

WXES 3182

PROJEK ILMIAH TAHAP AKHIR II

CUSTOMER SATISFACTION SYSTEM

(CSS)

DANG WANNI BINTI IBRAHIM

WET 000130

PENYELIA :

CIK FAZIDAH OTHMAN

MODERATOR :

DR. MAZLIZA OTHMAN

ABSTRAK

Laporan *Customer Satisfaction System* yang akan dibangunkan ini adalah bertujuan untuk memenuhi syarat kursus Projek Ilmiah Tahap Akhir I bagi Sarjana Muda Teknologi Maklumat. Sistem ini merupakan aplikasi berasaskan web yang boleh memasuki sistem secara pelayar web.

Sistem ini terbahagi kepada dua modul yang dicadangkan iaitu Modul Pentadbir dan Modul Pembekal. Sistem merupakan salah satu Pengurusan Perhubungan Pelanggan (*Customer Relationship Management*) yang memenuhi permintaan sesebuah syarikat besar di dalam melaksanakan kerja harian mereka.

Sistem pengendalian yang digunakan untuk membangunkan sistem ini adalah Window 98. Manakala perisian yang dicadangkan untuk pembangunan sistem ini adalah Zope 2.5.1 iaitu salah satu perisian yang digunakan untuk membuat mengimplementasikan berasaskan web yang mempunyai pangkalan data dan pelayannya sendiri. Di samping itu terdapat perisian yang digunakan untuk membantu pembangunan sistem seperti Macromedia Dreamweaver Ultra Dev 4.0, Adobe Photoshop 6.0, Microsoft Visio Profesional 2002, dan Microsoft Word 2000

Laporan ini mengandungi perkara-perkara seperti pengenalan projek, kajian literasi, metodologi yang digunakan, analisis sistem, rekabentuk antaramuka yang dicadangkan dan kesimpulan keseluruhan.

PENGHARGAAN

Alhamdulillah setinggi-tinggi kesyukuran ke hadrat Illahi kerana limpah kurnia dan inayahNya jua, saya dapat menyiapkan Projek Ilmiah Tahap Akhir I sebagai satu tugas yang dipertanggungjawabkan bagi memenuhi keperluan Ijazah Sarjana Muda Teknologi Maklumat.

Dalam kesempatan ini, saya ingin merakamkan jutaan penghargaan buat mereka yang telah memberi sumbangan yang besar dalam membantu saya semasa proses menyiapkan kertas projek ini.

Pertamanya, saya ingin mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan buat Cik Fazidah binti Othman selaku penyelia penasihat kertas projek ini. Segala bimbingan dan teguran yang dicurahkan selama ini banyak membantu saya dalam menyiapkan tugas ini. Tidak lupa juga kepada Dr. Mazliza binti Othman selaku moderator yang telah memberi pandangan yang amat berguna kepada saya. Sesungguhnya hanya Tuhan sahaja yang dapat membalas segala jasa dan curahan ilmu yang telah diberikan kepada saya.

Dan untuk akhirnya, saya mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan kepada semua pihak yang terlibat sama ada secara langsung ataupun tidak semasa membantu saya membuat kajian ini. Sokongan dan dorongan kalian tidak akan dilupakan. Saya mendoakan agar semuanya diberkati dan diberi kejayaan oleh Allah S.W.T. dalam setiap urusan yang dilakukan Insya - Allah

ISI KANDUNGAN

PERKARA	M/S
ABSTRAK	ii
PENGHARGAAN	iii
ISI KANDUNGAN	iv
SENARAI JADUAL	ix
SENARAI RAJAH	xi
SENARAI GAMBARAJAH	xii

BAB 1 : PENGENALAN

1.1	Latarbelakang projek	1
1.2	Mengenai projek	1
1.3	Objektif projek	2
1.4	Skop projek	3
1.4.1	Modul Pentadbir	3
1.4.2	Modul Pembekal	3
1.5	Sasaran pengguna	4
1.6	Masalah yang dihadapi	4
1.7	Cadangan atasi masalah	4
1.8	Kepentingan sistem	5
1.9	Hasil jangkaan	5
1.10	Spesifikasi sistem	6
1.11	Penjadualan projek	7
1.12	Laporan bagi organisasi	7

BAB 2: KAJIAN LITERASI

2.1	Pengenalan	10
2.2	Sistem maklumat	10
2.3	Definasi Laman Web	10
2.4	Apakah pangkalan data web?	11
2.5	Kajian produk-produk untuk pelanggan	12
2.6	Kajian literasi berkaitan sistem sedia ada	14
2.6.1	Online Customer Satisfaction Survey	14
2.6.2	LG-Micron Customer Satisfaction System	15
2.6.3	Customer Royalty Insight	16
2.6.4	SIN-E TRADING	18
2.6.5	BonusLink	19
2.6.6	Kesimpulan hasil kajian	20
2.7	Kajian Mengenai Teknik dan Alatan Pembangunan	21
2.7.1	Sistem Pengendalian	21
2.7.1.1	Window 98	22
2.7.1.2	UNIX	22
2.7.1.3	Window 2000	22
2.7.2	Perisian Alatan Pembangunan	23
2.7.2.1	Macromedia Ultra Dev 4.0	23
2.7.2.2	Microsoft FrontPage	23
2.7.3	Sistem pengurusan pangkalan data	24
2.7.3.1	Zope 2.5.1	24
2.7.3.2	Active Server Page (ASP)	25
2.7.4	Bahasa pengaturcaraan	25
2.7.4.1	Hypertext Markup Language (HTML)	26
2.7.4.2	Bahasa Scripting-DTML	26
2.7.4.3	Visual Basic 6.0	26
2.8	Ringkasan bab	27

BAB 3: METODOLOGI & ANALISA SISTEM

3.1	Pengenalan	28
3.2	Metodologi pembangunan sistem	28
3.2.1	Penyelidikan dan analisis	28
3.2.2	Kitar Hayat Pembangunan Sistem	29
3.2.3	Model Air Terjun	31
3.2.3.1	Analisis keperluan	33
3.2.3.2	Rekabentuk sistem	34
3.2.3.3	Pelaksanaan	34
3.2.3.4	Penentusahan dan pengesahan	35
3.2.3.5	Operasi dan penyelenggaraan	36
3.3	Teknik pengumpulan maklumat	36
3.3.1	Pembacaan	36
3.3.2	Perbincangan	37
3.3.3	Internet	37
3.3.4	Bahan rujukan	37
3.4	Keperluan sistem	37
3.4.1	Keperluan fungsian	37
3.4.1.1	Modul pentadbir	37
3.4.1.2	Modul pembekal	38
3.4.2	Keperluan bukan fungsian	38
3.5	Pemilihan keperluan perisian dan perkakasan	40
3.5.1	Keperluan perisian	40
3.5.2	Keperluan perkakasan	42
3.6	Pemilihan bahasa pengaturcaraan	42
3.7	Ringkasan bab	42

BAB 4: REKABENTUK SISTEM

4.1	Pengenalan	43
4.2	Rekabentuk program	44
4.2.1	Carta Struktur	44
4.2.2	Gambarajah Aliran Data	46
4.2.3	Carta Aliran	49
4.2.4	Gambarajah konteks	53
4.3	Rekabentuk antaramuka pengguna	54
4.3.1	Rekabentuk skrin	54
4.3.2	Penggunaan pelbagai jenis tulisan	55
4.3.3	Penggunaan Warna dalam rekabentuk Skrin	55
4.3.4	Pendekatan Heuristik	56
4.3.5	Contoh-contoh Rekabentuk Skrin Pengguna	58
4.4	Rekabentuk Pangkalan Data	61
4.4.1	Metadata	61
4.4.2	Kamus Data	62
4.5	Hasil yang dijangkakan	64
4.6	Ringkasan bab	64

BAB 5: PERLAKSANAAN SISTEM

5.1	Pengenalan	65
5.2	Pembangunan Sistem	65
5.2.1	Menyediakan Persekitaran Pembangunan Sistem	66
5.2.2	Mencapai Data secara pengaturcaraan	66
5.2.3	Pengurusan Keselamatan	67
5.2.4	Perubahan yang dilakukan	68
5.3	Perubahan yang dilakukan	68

5.3.1	Terdapat pertambahan sub – modul	68
5.4	Pengaturcaraan	69
5.4.1	Pendekatan Pengaturcaraan yang diperolehi	69
5.4.2	Kaedah Pengaturcaraan	70
5.4.1	Contoh-contoh Penaturcaraan yang digunakan	72
5.5	Ringkasan bab	73

BAB 6: PENGUJIAN SISTEM

6.1	Pengenalan	74
6.2	Proses Pengujian	74
6.2.1	Pengujian unit	74
6.2.2	Pengujian integrasi	77
6.2.3	Pengujian sistem	78
6.3	Ringkasan bab	81

BAB 7: PENILAIAN SISTEM

7.1	Pengenalan	81
7.2	Masalah yang dihadapi dan Penyelesaian	82
7.2.1	Semasa Fasa Analisis	82
7.2.2	Semasa Fasa Rekabentuk	83
7.2.3	Semasa Fasa Pelaksanaan	83
7.2.4	Semasa Fasa Pengujian	85
7.3	Kekuatan sistem	86
7.4	Kekangan sistem	88

7.5 Perancangan masa hadapan	88
7.6 Cadangan	89
7.7 Pengetahuan dan Pengalaman yang diperolehi	90
7.8 Ringkasan Bab	91
BAB 8: KESIMPULAN	
8.0 Kesimpulan	92
LAMPIRAN	
RUJUKAN	

SENARAI JADUAL

Jadual 1.1	Carta Gantt bagi Penjadualan Projek	7
Jadual 2.1	Jadual bagi Kategori-kategori untuk Produk – produk	12
Jadual 4.1	Notasi DFD bagi Komponen Utama	47
Jadual 4.2	Penerangan simbol dalam carta aliran	49
Jadual 4.3	Metadata bagi Jadual-jadual Sistem	60
Jadual 4.4	Kamus Data bagi Maklumat Pelanggan	61
Jadual 4.5	Kamus Data bagi Maklumat Pembekal	62
Jadual 4.6	Kamus Data bagi Maklumat Produk	62
Rajah 4.7	Carta Aliran bagi Modul Pembekal	51
Rajah 4.8	Gambaran konteks bagi Customer Satisfaction	52
Rajah 4.9	Rekabentuk dalam Pangkalan Data	60
Rajah 5.1	Skrip untuk autentikasi	68
Rajah 5.2	Contoh skrip dalam HTML	72
Rajah 5.3	Contoh skrip DTML	73
Rajah 5.4	Contoh Java Script	73
Rajah 6.1	Pengujaan unit	75
Rajah 6.2	Persekitaran Pengujian	76
Rajah 6.3	Langkah – langkah dalam Proses Pengujian	80

SENARAI RAJAH

Rajah 3.1	Kitar Hayat Pembangunan Sistem	29
Rajah 3.2	Model Air Terjun	30
Rajah 4.1	Carta Struktur bagi Komponen Utama	43
Rajah 4.2	Carta Struktur bagi Modul Pentadbir	44
Rajah 4.3	Carta Struktur bagi Modul Pembekal	44
Rajah 4.4	Carta Struktur bagi Penyelenggaraan Pangkalan Data	45
Rajah 4.5	Gambarajah aliran data bagi CSS	48
Rajah 4.6	Carta Aliran bagi Modul Pentadbir	50
Rajah 4.7	Carta Aliran bagi Modul Pembekal	51
Rajah 4.8	Gambarajah konteks bagi <i>Customer Satisfaction System</i>	52
Rajah 4.9	Rekabentuk dalam Pangkalan Data	60
Rajah 5.1	Skrip untuk autentikasi	68
Rajah 5.2	Contoh skrip dalam HTML	72
Rajah 5.3	Contoh skrip DTML	72
Rajah 5.4	Contoh Java Script	73
Rajah 6.1	Pengujian unit	75
Rajah 6.2	Persekitaran Pengujian Unit	76
Rajah 6.3	Langkah – langkah dalam Proses Pengujian	80

SENARAI GAMBARAJAH

Gambarajah 4.1	Skrin ID Pengguna dan Kata Laluan	57
Gambarajah 4.2	Skrin Menu Utama bagi Modul Pentadbir	58
Gambarajah 4.3	Skrin Maklumat Pelanggan bagi Modul Pentadbir	58
Gambarajah 4.4	Skrin Notis Pemberitahuan bagi Modul Pentadbir	59
Gambarajah 4.5	Skrin Proses Hadiah bagi Modul Pembekal	59

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Latarbelakang projek

Kemunculan internet pada masa kini merupakan aset penting di dalam mengaplikasikan teknologi yang sedia ada telah menjadi pelbagai kemudahan dan keperluan masa kini. Internet menawarkan sesuatu penyelesaian masalah yang sering dihadapi oleh pengguna pada masa lampau. Kewujudan pembangunan sistem ialah melibatkan web-web yang terkini, yang berkaitan dengan teknologi-teknologi. Untuk memperbagikan teknologi, sistem berasaskan web (web-based) adalah merupakan alat komunikasi yang meluas dan maklumat yang diperkembangkan boleh diakses oleh pengguna dengan mudah. Pengguna boleh mengakses kesemua koleksi data dan maklumat yang diperlukan dengan hanya klik pada tetikus.



BAB 1

Pengenalan

1.2 Mengenai projek

Customer Satisfaction System (dipanggil sebagai CSS) yang akan dibangunkan adalah aplikasi sistem maklumat berasaskan web secara dalam talian yang boleh dilayani menggunakan pelayar web.

Sistem ini adalah untuk syarikat besar yang ingin menyampaikan maklumat pelanggan yang ramai dan meningkatkan hubungan jangka panjang dengan pelanggan. Melalui sistem ini juga membolehkan syarikat yang ingin menyediakan hadiah untuk pelanggan mereka mengikut perayaan yang disambut sebagai tanda penghargaan kerana bekerjasama secara bermutu dengannya.

Sistem ini juga melibatkan pembekal yang akan menyediakan produk-produk mereka untuk syarikat mengetahui produk yang ditawarkan sebagai salah satu hadiah kepada pelanggan mereka. Oleh itu syarikat tidak perlu khawati lagi untuk mencari produk yang sesuai untuk pelanggannya.

1.1 Latarbelakang projek adalah seperti berikut:

Kemunculan internet pada masa kini merupakan aset penting di dalam mengaplikasikan teknologi yang sedia ada telah merubah pelbagai kehendak dan keperluan masa kini. Internet menawarkan sesuatu penyelesaian masalah yang sering dihadapi oleh pengguna pada masa lampau. Kewujudan pembangun sistem telah melahirkan web-web yang terkini, yang berkaitan dengan teknologi-teknologi. Untuk mempelbagaikan teknologi, sistem berasaskan web (*web-based*) adalah penggunaan alat komunikasi yang meluas dan maklumat yang dikehendaki boleh dicapai oleh pengguna dengan menggunakan komputer. Pengguna boleh menavigasi kesemua koleksi data dan maklumat yang diperlukan dengan hanya mengklik pada tetikus.

1.2 Mengenai projek

Customer Satisfaction System (dipanggil sebagai CSS) yang akan dibangunkan adalah aplikasi sistem maklumat berasaskan web secara dalam talian yang boleh dilayari menggunakan pelayar web.

Sistem ini adalah untuk syarikat besar yang ingin menyimpan maklumat pelanggan yang ramai dan mementingkan hubungan jangka panjang dengan pelanggan. Melalui sistem ini ianya memenuhi kehendak syarikat yang ingin menyediakan hadiah untuk pelanggan mereka mengikut perayaan yang disambut sebagai tanda penghargaan kerana bekerjasama secara berterusan dengannya.

Sistem ini juga melibatkan pembekal yang akan menyediakan produk-produk mereka untuk syarikat mengetahui produk yang ditawarkan sebagai salah satu hadiah kepada pelanggan mereka. Oleh itu syarikat tidak perlu khuatir lagi untuk mencari produk yang sesuai untuk pelanggannya.

Modul utama yang dicadangkan adalah seperti berikut:

1. Modul Pentadbir

Mengandungi maklumat pelanggan, belanjawan dan perayaan yang disambut serta boleh mengemaskini maklumat pelanggan.

2. Modul Pembekal

Mengandungi butir maklumat barangan yang disediakan untuk pentadbir. Pembekal boleh mengemaskini barangan mereka.

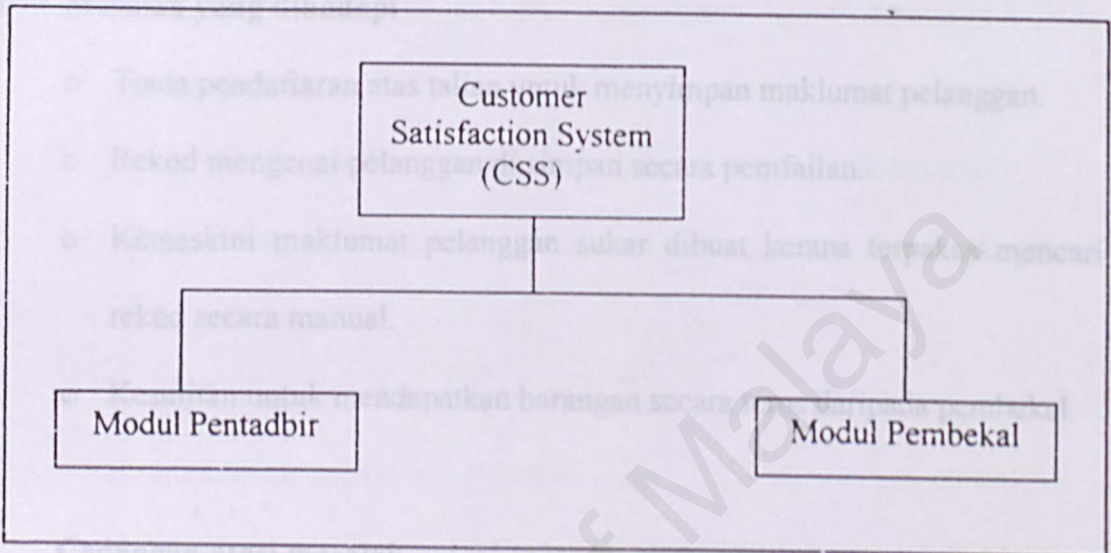
1.3 Objektif projek

Objektif pembangunan sistem ini adalah seperti berikut:

- Menyediakan sistem yang boleh memasukkan maklumat pelanggan secara dalam talian.
- Memasukkan maklumat pelanggan untuk di simpan di dalam pangkalan data.
- Membangunkan sistem yang dapat menyimpan maklumat produk - produk pembekal.
- Melaksanakan sistem yang dapat memberi notis pemberitahuan perayaan pelanggan untuk memberi hadiah.
- Menyediakan belanjawan bagi setiap pelanggan untuk menganggarkan harga barangan yang akan diberi.
- Maklumat mengenai hadiah pelanggan dapat di simpan untuk memudahkan semakkan.

1.4 Skop projek

CSS merupakan laman web yang interaktif yang membekalkan maklumat tentang pelanggan dan pembekal. CSS mempunyai 2 modul iaitu seperti Rajah 1.4 di bawah:



Rajah 1.4: Modul - modul CSS

1.4.1 Modul Pentadbir

- Memasukkan maklumat pelanggan yang bekerjasama dengan syarikat ke dalam pangkalan data.
- Membenarkan pentadbir mengumpul maklumat dan kemaskininya dari semasa ke semasa.
- Memberitahu tarikh perayaan yang akan disambut oleh pelanggan dalam tempoh dua minggu akan datang.

1.4.2 Modul Pembekal

- Memasukkan maklumat produk – produk pembekal.
- Membenarkan pembekal mengemaskini barang dari semasa ke semasa.
- Membenarkan pembekal memproses produk yang diingini oleh pentadbir.

1.5 Sasaran pengguna

Syarikat besar yang mempunyai ramai pelanggan dan pembekal yang ingin bekerjasama menyediakan barangan mereka kepada syarikat ini.

1.6 Masalah yang dihadapi

- Tiada pendaftaran atas talian untuk menyimpan maklumat pelanggan.
- Rekod mengenai pelanggan di simpan secara pemfailan.
- Kemaskini maklumat pelanggan sukar dibuat kerana terpaksa mencari rekod secara manual.
- Kesulitan untuk mendapatkan barangan secara terus daripada pembekal.

1.7 Cadangan atasi masalah

- Membangunkan satu sistem pendaftaran atas talian yang mempunyai format borang.
- Dengan menggunakan atas talian segala data-data dapat dimasukkan ke dalam pangkalan data.
- Antaramuka yang ramah pengguna memudahkan pengguna menggunakan sistem tersebut.
- Sistem yang berasaskan web mudah dicapai dan digunakan oleh pengguna.

1.8 Kepentingan sistem

- Untuk syarikat yang mementingkan pelanggan kerana pelanggan merupakan pelaburan jangka masa panjang mereka.
- Kesetiaan dengan pelanggan merupakan hubungan dua hala yang berdasarkan emosi sebagai tanda penghargaan, hadiah diberikan kepada pelanggan.
- Pengguna tidak perlu mencari pembekal produk yang dikehendaki.
- Pengguna dapat menyimpan maklumat pelanggan di dalam pangkalan data.
- Memudahkan kerja harian iaitu tidak perlu lagi mencari senarai pembekal secara manual dan ini menjimatkan masa.
- Terdapat orang tengah untuk pengurusan produk dari pembekal supaya barangan yang diingini lebih terjamin dan berkualiti.

1.9 Hasil jangkaan

- Sebuah sistem dalam talian yang boleh memasukkan maklumat pelanggan serta mengemaskininya.
- Sebuah sistem yang dapat memaparkan notis pemberitahuan perayaan yang akan disambut oleh pelanggan dalam tempoh dua minggu akan datang kepada pengguna sistem.
- Sebuah sistem dalam talian yang boleh memasukkan maklumat pembekal berserta produknya dan boleh dikemaskinikan.
- Sebuah sistem yang dapat memaparkan rekod - rekod yang diingini oleh pengguna.

1.10 Spesifikasi sistem

Perkakasan yang akan digunakan untuk membangunkan sistem:

Sistem pengendalian:

Windows 98 SE, dan versi seterusnya

Pemprosesan :

1700 megahertz Intel Pentium 4

8 kilobyte primary memory cache

256 kilobyte secondary memory cache

Input dan output:

Papan kekunci

Monitor

Tetikus

Pencetak

1.12 Laporan bagi organisasi

Perisian-perisian yang akan digunakan untuk membangunkan sistem:

- Microsoft Windows Internet Explorer 5.01
- Zope 2.5.1 sebagai pangkalan data.
- Macromedia Dreamweaver Ultradev 4.0
- Microsoft Visio Professional 2000
- Microsoft Word 2000
- Adobe Photoshop 6.0

1.11 Penjadualan Projek

Jadual 1.1: Carta Gantt bagi Penjadualan Projek

ID	Task Name	Start	Finish	Duration	Q3 02			Q4 02			Q1 03
					Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan
1	Kajian awal	6/21/02	7/4/02	2w	■						
2	Kajian Literasi	7/5/02	7/12/02	1.2w	■						
3	Metodologi	7/15/02	8/5/02	3.2w		■					
4	Analisis Sistem	7/31/02	8/15/02	2.4w		■					
5	Rekabentuk Sistem	8/15/02	9/5/02	3.2w			■				
6	Perlaksanaan Sistem	11/4/02	1/31/03	13w					■	■	■
7	Pengujian Sistem	1/13/03	2/3/03	3.2w							■
8	Penilaian Sistem	1/2/03	2/4/03	4.8w							■
9	Dokumentasi	6/20/02	2/4/03	32.8w	■	■	■	■	■	■	■

1.12 Laporan bagi organisasi

Bab 1 menerangkan secara keseluruhan mengenai cadangan dan penyelidikan mengenai sistem yang akan dibangunkan. Terdapat tujuan, objektif dan skop yang perlu dipertimbangkan semasa membangunkan sistem ini untuk mencapai matlamat keperluan pengguna dan pentadbir. Perkakasan dan perisian merupakan salah satu factor yang perlu dipertimbangkan semasa mencadangkan sistem untuk memastikan kesesuaian di antara penggunaannya dan tidak menyukarkan penyatuan teknologi serta sokongan teknikal. Penjadualan projek merupakan panduan bagi pelaksanaan aktiviti-aktiviti yang terlibat dalam tempoh masa untuk menyiapkan projek ini.

Bab 2 adalah lakaran dan proses senibina secara keseluruhan yang di kaji untuk membangunkan sistem yang dicadangkan. Analisis terhadap sistem sedia ada memberi inspirasi lakaran untuk memahami konsep, teknik, dan bahan-bahan yang

digunakan untuk mengimplementasikan sistem. Perbandingan terhadap sistem sedia ada, adalah salah satu cara untuk memahami kelemahan sistem sedia ada supaya ciri – ciri untuk sistem yang akan dibangunkan lebih berkualiti.

Bab 3 lebih mendalam lagi hasil kajiannya iaitu penggunaan metodologi dan analisa sistem yang digunakan untuk membangunkan sistem. Model yang digunakan untuk pembangunan sistem ialah Model Air Terjun. Terdapat penjelasan mengenai bagaimana maklumat dikumpulkan yang berkaitan dengan sistem. Termasuk penyelidikan dan penyiasatan terhadap analisis keperluan sistem yang mengandungi keperluan fungsian dan keperluan bukan fungsian berdasarkan kesamaan sistem yang terdapat di pasaran. Pemilihan bahasa pengaturcaraan juga perlu dipertimbangkan semasa pembangunan sistem dijalankan.

Bab 4 dilihat sebagai rekabentuk sistem di mana proses bagi input rekabentuk aturcara dalam bentuk grafik. Terdapat juga rekabentuk antaramuka pengguna, rekabentuk pangkalan data dan hasil yang dijangkakan, terhadap sistem yang dicadangkan.

BAB 5 merupakan huraian berkenaan pembangunan sistem yang dijalankan yang merujuk kepada penukaran modul – modul dan algoritma yang telah direkabentuk ke dalam arahan – arahan yang boleh dilaksanakan menggunakan bahasa pengaturcaraan komputer yang dicadangkan. Perisian berasaskan web yang digunakan untuk pelaksanaan sistem ini adalah Zope 2.5.1.

BAB 6 lebih kepada penerangan bagaimana pengujian sistem dilakukan untuk mengesahkan sama ada sistem berfungsi mengikut keperluan dan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian yang digunakan untuk sistem ini adalah pengujian atas – bawah.

BAB 7 merupakan kekangan – kekangan yang dihadapi untuk membangunkan sistem dibincangkan di sini. Perbincangan penilaian sistem merangkumi keputusan yang diperolehi, masalah dan penyelesaian, kelebihan dan kelemahan sistem yang dibangunkan, peningkatan yang boleh dijalankan pada masa hadapan, cadangan yang bersesuaian serta kesimpulan bagi projek yang dijalankan.

BAB 8 merupakan kesimpulan secara keseluruhan hasil daripada Projek Latihan Ilmiah I dan II.

BAB 2

KAJIAN LITERASI

2.1 Pengenalan

Kajian literasi merupakan peringkat dimana kajian awal dijalankan untuk menentukan bagaimana sistem dapat dibangunkan. Melalui kajian yang dijalankan skop dan objektif sistem yang sebenar dapat ditemukan selain dari itu kajian dapat digunakan untuk mengenalpasti teknologi-teknologi yang ada yang boleh digunakan di dalam pembangunan sistem.

Di dalam bahagian ini akan menerangkan tentang kajian pembangunan sistem, penilaian pertakasan dan perisian serta kajian tentang *ecomm*-contoh perisian yang ada di pasaran.



BAB 2

2.2 Sistem maklumat

Sistem maklumat terdiri dari prosedur dan sumber-sumber yang mengumpul, memutar dan menyebarkan maklumat dalam sesuatu organisasi. Sistem ini dibangunkan untuk tujuan yang berbeza, bergantung kepada keperluan perniagaan. Sistem maklumat penting bagi hampir kesemua organisasi kerana maklumat adalah sumber organisasi yang kritikal. Di antara beberapa sistem maklumat adalah sistem sistem pemprosesan urutnaga, sistem sokongan keputusan, sistem pakar, sistem sokongan eksekutif dan sistem sokongan keputusan kumpulan.

2.3 Definisi laman web

Laman web adalah lokasi etas pelayan komputer yang mengandungi sumber - sumber seperti imej grafik, gambar, audio dan *full-motion video*. Kebiasaannya sumber - sumber ini adalah dokumen yang mengandungi teks adalah peristair pautan hiper. Ini bermakna dengan hanya mengklik perkataan-perkataan tersebut akan menghubungkan kepada dokumen yang lain.

2.1 Pengenalan

Kajian literasi merupakan peringkat dimana kajian awal dijalankan untuk menentukan bagaimana sistem dapat dibangunkan. Melalui kajian yang dijalankan skop dan objektif sistem yang sebenar dapat ditentukan selain dari itu kajian dapat digunakan untuk mengenalpasti teknologi-teknologi yang ada yang boleh digunakan di dalam pembangunan sistem.

Di dalam bahagian ini akan menerangkan tentang kajian pembangunan sistem, penilaian perkakasan dan perisian serta kajian tentang contoh-contoh perisian yang ada di pasaran.

2.2 Sistem maklumat

Sistem maklumat terdiri daripada manusia, prosedur dan sumber-sumber yang mengumpul, menukar dan menyebarkan maklumat dalam sesuatu organisasi. Sistem ini dibangunkan untuk tujuan yang berbeza, bergantung kepada keperluan perniagaan. Sistem maklumat penting bagi hampir kesemua organisasi kerana maklumat adalah sumber organisasi yang kritikal. Di antara beberapa sistem maklumat adalah seperti sistem pemprosesan urusaniaga, sistem sokongan keputusan, sistem pakar, sistem sokongan eksekutif dan sistem sokongan keputusan kumpulan.

2.3 Definasi laman web

Laman web adalah lokasi atau pelayan komputer yang mengandungi sumber - sumber seperti imej grafik, gambar, audio dan *full-motion video*. Kebiasaannya sumber - sumber ini adalah dokumen yang mengandungi teks adalah perkataan pautan hiper. Ini bermakna dengan hanya mengklik perkataan-perkataan tersebut akan menghubungkan kepada dokumen yang lain.

Dokumen tersebut mungkin berada dalam laman yang sama atau terletak pada komputer yang lain di dalam negara yang sama atau berlainan. Disebabkan oleh pautan hiper, apabila berkaitan dengan internet pengguna boleh melayari dokumen selama mana yang mungkin pada suatu masa. Mereka boleh melayari dari satu maklumat kepada maklumat yang lain.

Laman web mempunyai alamat yang unik yang dipanggil sebagai *Uniform Resource Locator* (URL). URL digunakan oleh perisian pelayar web untuk meletakkan dan mencapai pada *World Wide Web*. Ia hampir sama dengan alamat penghantaran bagi internet.

2.4 Apakah pangkalan data web?

Seperti sistem pengurusan pangkalan data yang biasa, pangkalan data web adalah gudang penyimpanan data atau maklumat yang boleh dicapai melalui bahasa permintaan atau pengaturcaraan *Application Programming Interface* (API). Tidak seperti sistem pangkalan data konvensional, capaian ke atas pangkalan data web tidak boleh dicapai dengan menaip arahan pada baris arahan atau dengan menggunakan antaramuka yang direka untuk kegunaan ke atas pelantar komputer yang khusus.

Pangkalan data web dicapai melalui aplikasi web yang lain iaitu khususnya tatacara yang dibangunkan menggunakan *Hypertext Markup Language* (HTML) yang piawai. Dengan menggunakan kemudahan yang disediakan dalam HTML, aturcara aplikasi pada pelayan web dicapai melalui satu mekanisma *server-side* yang dikenali sebagai *Common Gateway Interface* (GUI). Antaramuka ini membolehkan kita untuk merekabentuk aplikasi yang mengintegrasikan pangkalan data dan membekalkan capaian untuk gudang-gudang data organisasi bagi pihak pelanggan-

pelanggan web (pengguna dan pelayar). Aplikasi boleh direkabentuk hanya tujuan permintaan pangkalan data dan mengembalikan maklumat yang khusus.

Selain itu, aplikasi boleh menggabungkan maklumat yang dikeluarkan daripada satu pangkalan data untuk kegunaan sebahagian aplikasi yang besar. Keupayaan untuk mengintegrasikan satu pangkalan data kepada aplikasi yang boleh dicapai oleh pengguna menggunakan pelayar web, menjadikan pangkalan data berubah kepada pangkalan data web.

2.5 Kajian produk-produk untuk pelanggan

Barangan untuk dijadikan hadiah mempunyai pelbagai jenis maka untuk memudahkan pemilihan dibuat ianya boleh dibahagikan kepada beberapa kategori. Fokus dalam kajian literasi ini adalah produk-produk yang telah dikategorikan.

Produk-produk yang bersesuaian dipertimbangkan untuk memenuhi barangan yang akan di senaraikan bagi perayaan seperti:

- i. Ulangtahun Syarikat
- ii. Hari Kelahiran
- iii. Hari Raya Aidilfitri
- iv. Hari Raya Cina
- v. Hari Deepavali
- vi. Hari Krismas

2.6 Untuk melaksanakan pemberian hadiah kepada pelanggan beberapa kategori barangan dikenalpasti. Di antara kategori untuk produk-produk yang akan diberikan kepada pelanggan adalah seperti Jadual 2.1 di bawah:

Jadual 2.1 : Jadual bagi Kategori-kategori untuk Produk – produk

Kategori	Produk-produk
Hamper makanan	coklat, minuman, biskut, oren, kuih raya
Komputer	keyboard, monitor, CPU, tetikus, speaker, ppencetak, pengimbas
Alat tulis	pen dakwat, buku harian, pensil
Baucer	penginapan, pembelian, penerbangan, percutian, makanan, perkhidmatan, barangan elektrik
Barangan elektrik	pengisar buah-buahan, ketuhar, cerek elektrik, periuk nasi, kipas angin, lampu meja, lampu tidur
Pakaian Sukan	jaket, seluar, baju, topi
Bunga	pelbagai jenis bunga
Barangan kristal	cawan, pinggan, cenderamata, mangkuk
Pakej perlancongan	Pulau Langkawi, Pulau Pinang, Pulau Kapas,, Pulau Tioman
Beg	beg tangan, beg pejabat, beg pengembaraan, beg sukan

2.6 Kajian literasi berkaitan sistem sedia ada

2.6.1 Online Customer Satisfaction Survey (http://infosurv.com/customer_surveys.htm)

Pengenalan:

Pendekatan laman web ini adalah untuk menjalankan tinjauan daripada pelanggan mengenai perkhidmatan sesebuah syarikat.

Kelebihan:

- Dapat mengetahui maklumbalas daripada pelanggan mengenai perkhidmatan sesebuah syarikat.
- Antaramuka yang baik yang menampilkan grafik yang bersesuaian dengan syarikat tersebut.

Kekurangan:

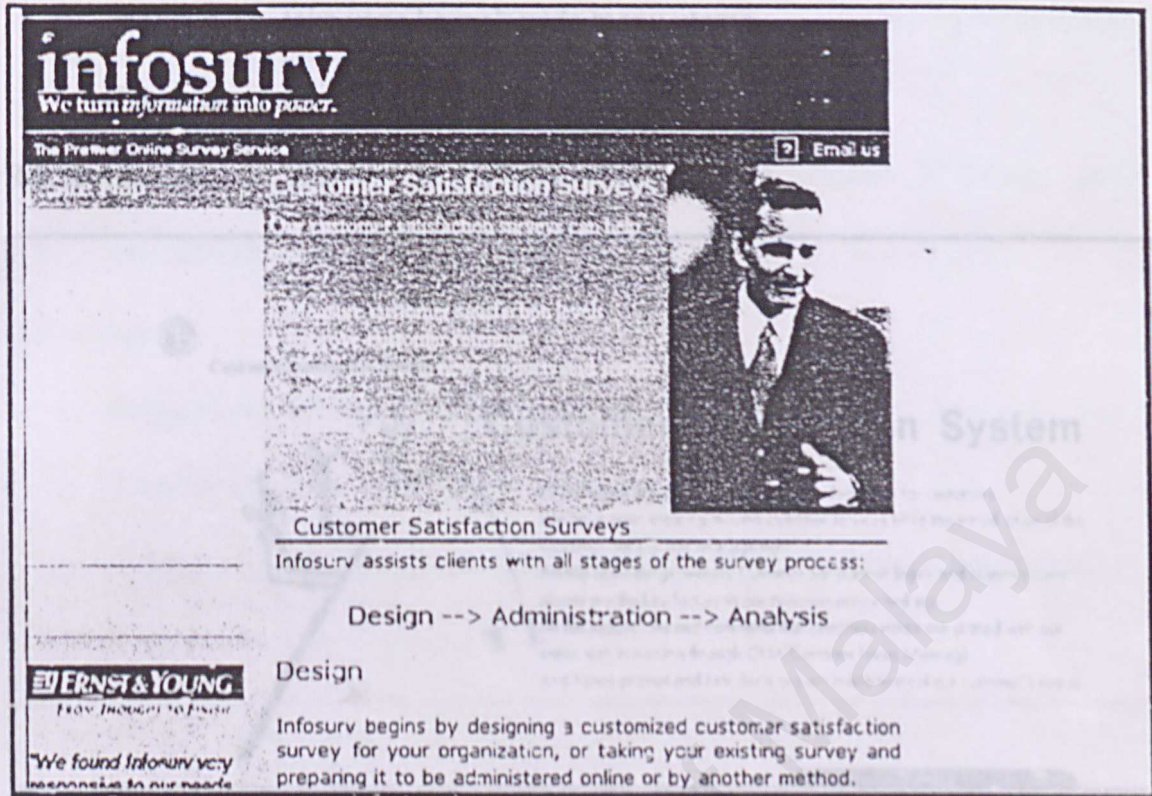
- Terdapat banyak penggunaan teks.
- Tidak mempunyai pangkalan data untuk menyimpan maklumat pelanggan
- Hanya melibatkan tinjauan ke atas pelanggan.
- Tidak menyimpan rekod pelanggan.

Sistem ini menggunakan ID pengguna dan kata laluan kepada pelanggan yang tertentu sahaja. Pendekatan sistem ini membawa kepada usaha untuk meningkatkan nilai produk untuk pelanggan.

Kelebihan:

- Menu utamanya menarik perhatian pengguna.
- Untuk memasuki sistem perlu masukkan kata laluan sebagai salah satu langkah keselamatan.
- Penggunaan warna yang bersesuaian menimbulkan grafik yang baik.

Rekabentuk antaramuka:



2.6.2 LG-Micron Customer Satisfaction System (<http://www.digitaligm.com>)

Pengenalan:

Sistem ini menggunakan ID pengguna dan kata laluan kepada pelanggan yang tertentu sahaja. Pendekatan sistem ini membawa kepada usaha untuk meningkatkan nilai produk untuk pelanggan.

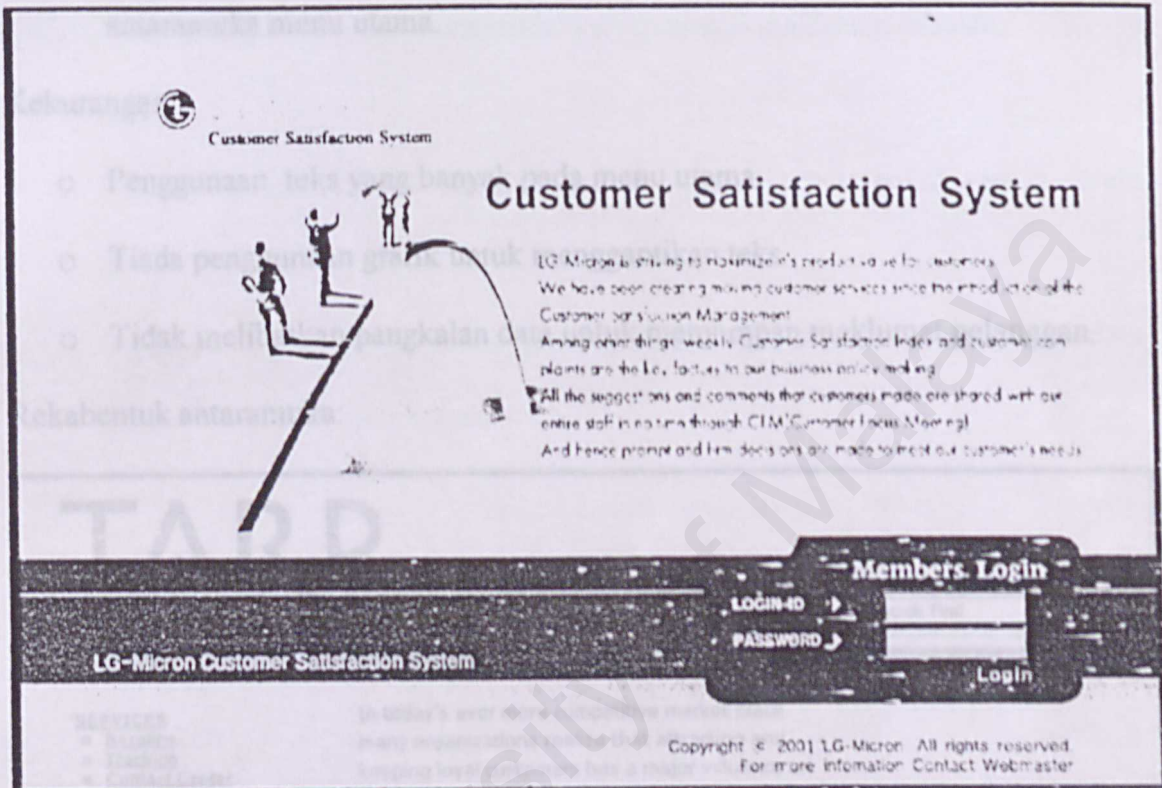
Kelebihan:

- Menu utamanya menarik perhatian pengguna.
- Untuk memasuki sistem perlu masukkan kata laluan sebagai salah satu langkah keselamatan.
- Penggunaan warna yang bersesuaian menimbulkan grafik yang baik.

Kekurangan:

- Penggunaan teks yang banyak pada menu utama.
- Kegunaan sistem tidak dijelaskan dengan baik.

Rekabentuk antaramuka:



2.6.3 Customer Royalty Insight (<http://www.e-satisfy.com/clients.html>)

Pengenalan:

Laman web ini membantu klien meningkatkan kepercayaan dan memperoleh keuntungan daripada pelanggan melalui peningkatan perkhidmatan pelanggan dan kualiti produk.

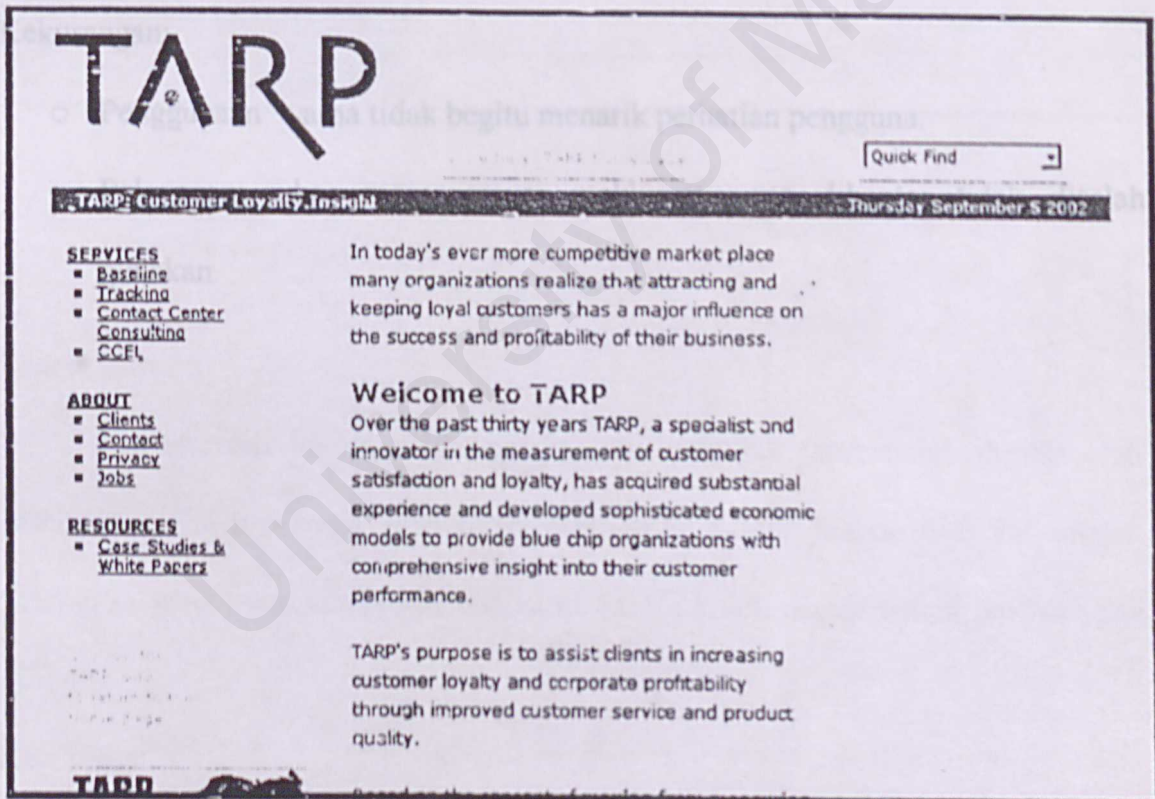
Kelebihan:

- Mengetahui maklumbalas daripada pelanggan terhadap perkhidmatan sesebuah syarikat.
- Penggunaan warna biru pada grafik memperlihatkan keceriaan pada antaramuka menu utama.

Kekurangan:

- Penggunaan teks yang banyak pada menu utama.
- Tiada penggunaan grafik untuk menggantikan teks.
- Tidak melibatkan pangkalan data untuk menyimpan maklumat pelanggan.

Rekabentuk antaramuka:



2.6.4 SIN-E TRADING

(<http://www.asiapacific.com.my/sinetradings/fproduct.html>)

Pengenalan:

Laman web ini menyediakan pembelian produk – produk secara dalam talian.

Penggunaan borang dalam talian memudahkan transaksi maklumat dihantar.

Kelebihan:

- Mengetahui produk – produk yang ingin dijual kepada pelanggan di serata dunia.
- Penggunaan imej bagi setiap produk yang ingin dijual dapat memberikan gambaran kepada pelanggan.

Kekurangan:

- Penggunaan warna tidak begitu menarik perhatian pengguna.
- Pelanggan sukar dipercayai maklumat yang dihantar tidak disalahgunakan.

Pengenalan:

Laman web ini menyediakan produk – produk yang boleh dipilih oleh pelanggan. Keistimewaan pembelian produk di dalam laman web ini adalah pelanggan yang mempunyai kad bonuslink sahaja boleh mendapatkan produk yang diinginkan.

Kelebihan:

- Mengetahui kategori produk – produk yang dikenali pelanggan.
- Penggunaan grafik yang pelbagai serta menarik, memberi gambaran produk yang diinginkan.
- Penyusunan segmen-segmen kelihatan teratur dan menarik.

Rekabentuk antaramuka:

SIN-E TRADING
Manufacturer and Supplier of
T-shirt, Cap, Track Suit, Bag, Screen, T-shirt Material

HOME OUR PROFILE PRODUCT RANGE ENQUIRY

Company Name :

Person To Contact :

Destination :

Telephone No :

Fax No :

E-mail :

Address :

Comment / Enquiry :

2.6.5 BonusLink (<http://www.bonuslink.com.my>)

Pengenalan:

Laman web ini menyediakan produk – produk yang boleh dipilih oleh pelanggan. Keistimewaan pembelian produk di dalam laman web ini adalah pelanggan yang mempunyai kad bonuslink sahaja boleh mendapatkan produk yang diinginkan.

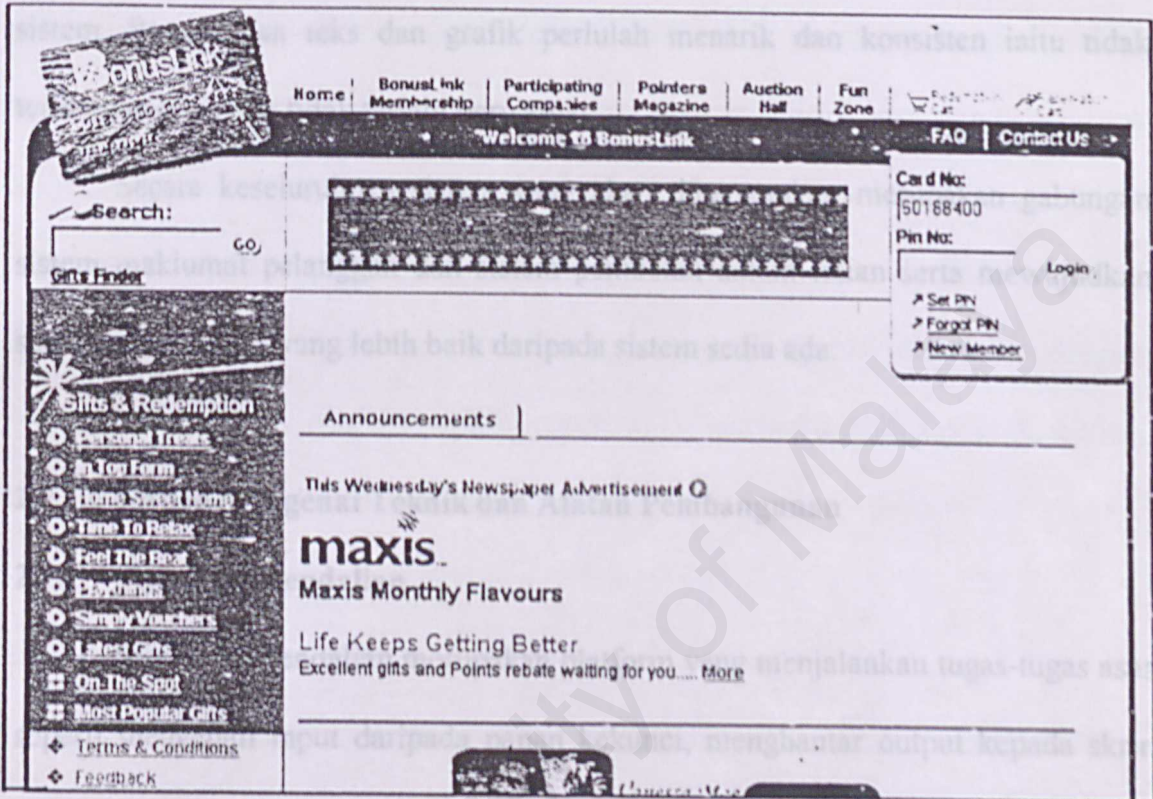
Kelebihan:

- Mengetahui kategori produk – produk yang dikehendaki pelanggan.
- Penggunaan grafik yang pelbagai serta menarik, memberi gambaran produk yang diinginkan.
- Penyusunan segmen-segmen kelihatan kemas dan menarik.

Kekurangan:

- Terlalu banyak pautan hiper yang menyukarkan pengguna membuat pilihan.
- Teks yang dipaparkan tidak mudah difahami oleh pengguna.

Rekabentuk antaramuka:



2.6.6 Kesimpulan hasil kajian

Kajian didapati pendekatan yang digunakan daripada sistem sedia ada berlainan daripada yang akan dibangunkan. Melalui pendekatan sistem ada ini memberi ilham kepada terbina sistem yang akan dilaksanakan. Didapati pelaksanaan sistem sedia ada hanya bergantung kepada pelanggan sahaja untuk mendapatkan kajian terhadap kepuasan pelanggan tanpa memberitahu bagaimana cara yang sesuai untuk memuaskan hati pelanggan.

Dari segi pembekal sering mengiklankan produk-produk mereka di laman web tanpa mengetahui bagaimana mengujudkan kerjasama dengan syarikat yang memerlukan barangan mereka secara berterusan. Senarai produk-produk yang

dipromosikan kepada pelanggan memudahkan pencarian produk yang dikehendaki oleh sesebuah syarikat. Melalui sistem yang dibina ini dapat mewujudkan hubungan antara syarikat dan pembekal.

Antaramuka yang konsisten memudahkan navigasi dibuat oleh pengguna sistem. Penggunaan teks dan grafik perlulah menarik dan konsisten iaitu tidak terlampau ceria dan tidak terlalu berwarna.

Secara keseluruhnya sistem yang akan dibangunkan merupakan gabungan sistem maklumat pelanggan dan sistem pembekal dalam talian serta mewujudkan sebuah antaramuka yang lebih baik daripada sistem sedia ada.

2.7 Kajian Mengenai Teknik dan Alatan Pembangunan

2.7.1 Sistem Pengendalian

Sistem pengendalian merupakan platform yang menjalankan tugas-tugas asas seperti mengenali input daripada papan kekunci, menghantar output kepada skrin paparan, membantu mencari fail-fail dan memberi panduan kepada cekera keras (*hardisk*) dan mengawal sempadan peralatan seperti pemacu cekera liut dan pencetak.

Di samping itu, sistem pengendalian memastikan aturcara yang berbeza dan pengguna yang menggunakannya pada masa yang sama tidak mengalami gangguan antara satu sama lain. Untuk keselamatan sistem pengendalian memastikan pengguna yang tidak sah tidak memasuki sistem. Sistem pengendalian menyediakan platform perisian untuk membenarkan aplikasi aturcara dilarikan padanya.

Di antara sistem pengendalian yang biasa digunakan ialah Window 98, Window 2000 dan UNIX.

2.7.1.1 Window 98

Window 98 berasaskan daripada sistem pengendalian Microsoft Window 95 dan ianya direkabentuk untuk memenuhi pasaran pengguna. Window 95/98 direkabentuk untuk mengaplikasikan DOS, aturcara 16 bit dan 32 bit. Window 98 boleh digunakan untuk memasuki internet dan untuk mendapatkan penggunaan sistem yang lebih baik. Sistem dapat diagnosis dengan lebih mudah dan begitu juga penyelenggaraan menggunakan Window 98. Pengguna lebih biasa menggunakan Window 98 yang mempunyai grafik, bunyi dan teknologi multimedia, memudahkan kemaskinian dilakukan dan mengeluarkan perkakasan yang tidak diperlukan dengan sokongan *Universal Serial Bus* (USB). Lagipun Window 98 lebih sesuai digunakan untuk semua perisian dan perkakasan.

2.7.1.2 UNIX

UNIX merupakan sistem pengendalian yang sukar untuk digunakan. Ianya dibina pada tahun 1960an. UNIX dibina untuk penggunaan pelbagai pengguna, sistem yang pelbagai boleh digunakan oleh pelbagai pengaturcara. UNIX merupakan projek sumber terbuka (*open source*) yang telah banyak digunakan di universiti, makmal saintifik, dan juga kerajaan United State. Prinsipnya adalah untuk melahirkan utiliti yang mudah dan berkuasa yang boleh dicantum semula untuk menjalankan pelbagai tugas.

Untuk mempelajari UNIX adalah sukar dan memerlukan masa yang lama. Ianya tidak menyokong Microsoft Window 2000.

2.7.1.3 Window 2000

Window 2000 merupakan versi terkini Microsoft yang semakin popular penggunaannya. Didapati Window 2000 Server merupakan perubahan yang besar dilakukan terhadap Window NT 4.0. Window 2000 merupakan penemuan perkakasan Window 2000 yang lebih pantas, lebih kebolehpercayaannya dan mudah digunakan.

2.7.2 Perisian Alatan Pembangunan

2.7.2.1 Macromedia Dreamweaver Ultra Dev 4.0

Macromedia Dreamweaver merupakan pengarang HTML yang professional untuk merekabentuk dan menguruskan laman web. Ianya boleh di kawal menggunakan penulisan pengkodan HTML atau persekitaran yang perlu dikemaskini. Ianya mudah dipelajari dan terdapat alat bantuan untuk mempertingkatkan rekabentuk dan pengurusan laman web dan halaman - halaman. Pengarang boleh dilakukan sama ada membuat sendiri kod - kod HTML atau menggunakan persekitaran pengeditan secara visual, ianya mudah untuk dimulakan dan menyediakan alatan bantuan untuk memberi pengalaman baru di dalam merekabentuk web.

Dreamweaver mempunyai alatan mengkod dan ciri - ciri seperti HTML, CSS, dan rujukan JavaScript, JavaScript Debugger, dan mengedit kod (iaitu *Code view* dan *Code inspector*) yang membenarkan untuk mengedit JavaScript, XML, dan dokumen yang lain secara terus di dalam Dreamweaver. Teknologi Macromedia's Roundtrip HTML mengimport dokumen-dokumen HTML tanpa mengformatkan kodnya.

2.7.2.2 Microsoft FrontPage

Perisian ini mudah digunakan untuk membina dan menguruskan sesebuah laman web. Ia boleh membina laman web yang lengkap di mana semua laman-laman mempunyai bentuk yang konsisten di samping itu terdapat kelengkapan pengendalian yang mudah. Penyuntingan HTML ini berupaya menempatkan grafik, teks, pembedang iklan, applet Java, Kanan ActiveX, versi DHTML dan ciri - ciri teknologi tolakan (*push*). Di samping itu ia mempunyai tema-tema grafik untuk menjadikan laman web lebih menarik lagi. Merekabentuk laman web dalam FrontPage adalah serupa seperti mana penggunaan perisian pemprosesan perkataan dan ia boleh diprebiukan menerusi kod HTML yang dimasukkan secara menyeluruh dan boleh membangukannya dengan penyuntingan kod. Pembinaan berbingkai juga mudah dibuat.

2.7.3 Sistem pengurusan pangkalan data

2.7.3.1 Zope 2.5.1

Zope merupakan sumber terbuka (*open source*). Zope mudah digunakan untuk menyediakan antaramuka yang baik di dalam pangkalan data untuk aplikasi-aplikasi yang berasaskan web, dengan menyediakan sokongan panduan (*template*), antaramuka untuk pelaksanaan pangkalan data dan sebagainya.

Zope menyediakan cara yang mudah untuk menggunakan kod panduannya, membina pengarang halaman, kandungan yang dinamik dan mempunyai kawalan kemasukkan. Di samping itu, Zope membantu merekabentuk halaman yang dikehendaki dan boleh dikemaskini menerusi laman web. Penggunaan Zope sesuai bagi kandungan sistem pengurusan.

2.7.4 Persembahan yang kemas yang diolah oleh Zope memudahkan ianya dipelajari walaupun terdapat banyak fungsi dan untuk menjadi seorang yang pakar memerlukan masa yang lebih untuk menggunakan keseluruhan fungsi yang disediakan. Zope menggunakan bahasa DTML dan penambahan *Products* (sebagaimana yang dipanggil dalam Zope) maka ianya memberi kelebihan kepada Zope untuk penggunaannya. Zope juga merupakan salah satu pengaturcaraan berorientasikan objek manakala ASP tidak.

Zope mempunyai keselamatannya tersendiri iaitu hanya pengguna yang dibenarkan sahaja boleh memasuki Zope dengan menggunakan kata laluan.

2.7.3.2 Active Server Pages (ASP)

Active Server Pages (ASP) adalah bahasa skrip untuk server yang digunakan untuk memaparkan kandungan dinamik pada laman web. ASP menggunakan VBScript atau JavaScript untuk memaparkan kandungan dinamik ini. Ia merupakan teknologi yang digunakan oleh VBScript atau JavaScript untuk server.

ASP boleh mengandungi fail yang lain seperti bar menu. Maka dengan ini, hanya satu fail diperlukan untuk membuat perubahan yang agak besar di dalam laman web. ASP boleh melaksanakan pengesahan fungsi pada data sebelum memanggil kitaran untuk menghantarnya dari server atau memulangkannya kembali jika data yang dihantar silap atau tidak berkenaan.

Kelebihan ASP adalah mudah untuk dipelajari, pembangunan pengkompil yang percuma dan melindungi algoritma dan maklumat perniagaan. Server akan melakukan kesemua tugas *scripting* sebelum menghantar laman web yang diminta oleh pengguna.

2.7.4 Bahasa pengaturcaraan

2.7.4.1 Hypertext Markup Language (HTML)

ia merupakan bahasa pengaturcaraan yang mempunyai suatu siri tertanda bagi mengenalpasti elemen-elemen yang terdapat di dalam laman web. Sebenarnya terdapat pelbagai tetanda yang disusun dalam mengkhususkan jenis-jenis teks dan juga tulisan yang berbeza. Dengan adanya tetanda-tetanda ini ia membenarkan pembangunan web untuk meningkatkan lagi bentuk persembahana laman web.

2.7.4.2 Bahasa Scripting - DTML

Document Template Markup Language (DTML) merupakan Zope *tag-based* bahasa laporan. DTML kebiasaanya dilaksanakan, dikawal dan format. DTML digunakan untuk membina modul dan antaramuka web dinamik untuk aplikasi web. DTML juga merupakan *server-side* bahasa scripting seperti SSI, PHP, ASP dan JSP.

2.7.4.3 Visual Basic 6.0

Visual Basic 6.0 adalah salah satu bahasa pengaturcaraan yang digemari oleh pembangun sistem kerana pengaturcaraan ini mempunyai ciri-ciri yang menarik. Bahasa pengaturcaraan Visual Basic 6.0 ini dikatakan baik kerana ia berasaskan antaramuka pengguna bergrafik dan bersifat *even-driven* di mana sesuatu objek boleh dibina dengan menggunakan antaramuka dan kod untuk objek tersebut dapat dibina dengan mudah. Setiap fungsi yang dilalui oleh objek akan dikodkan dengan cepat kerana penekanan hanya diberikan kepada fungsi yang akan dilakukan oleh objek tersebut. Tambahan pula untuk merekabentuk objek dapat mengurangkan dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan ini.

Program yang dibangun dengan bahasa pengaturcaraan ini amat sesuai dengan sistem pengendalian Microsoft Window 95 atau versi yang lagi tinggi. Visual Basic ini juga menyokong pelbagai pangkalan data seperti Foxpro, Microsoft Access, Informix, Paradox dan DBASE.

2.8 Ringkasan bab

Kajian literasi ini merupakan kajian terhadap sistem sedia ada untuk membuat perbandingan dengan sistem yang akan dibangun. Kajian terhadap domain bagi sistem juga perlu untuk memperkukuhkan kefahaman terhadap sistem serta memberi garis panduan untuk pembangunan sistem kelak. Di dalam bahagian ini kajian mengenai teknik dan alatan pembangunan perlu dikaji supaya tidak membebankan penyatuan penggunaan teknologi.

3.1 Pengenalan

Bab ini menerangkan beberapa alternatif model pembangunan serta pemilihan model yang akan digunakan dalam pembangunan sistem berasaskan web. Tujuan sesuatu model pembangunan adalah untuk memahami aktiviti-aktiviti, sumber-sumber dan halangan semasa pembangunan sistem.

Dengan bantuan model pembangunan kita dapat mengetahui jika proses itu tidak koheren serta bahagian - bahagian tertentu dalam proses yang diabaikan.

Dengan mengesan perkara - perkara tersebut proses akan menjadi lebih efektif.

Setiap model pembangunan memerlukan input dan menghasilkan produk sebagai output. Setiap model yang mempunyai kelebihan dan kekurangan tersendiri.

BAB 3: METODOLOGI & ANALISA SISTEM

3.2 Metodologi pembangunan sistem

Perancangan projek melibatkan aktiviti mengimpunkan tugas-tugas dengan berkesan dan cekap. Dengan itu perjalanan projek dapat ditamatkan pada waktu yang ditetapkan. Di bawah ini adalah kaedah - kaedah yang digunakan untuk pembangunan projek sistem ini.

3.2.1 Penyelidikan dan analisis

Selalunya, salah satu cara untuk mencari penyelesaian yang terbaik adalah dengan memerhatikan sistem semasa dan yang sedia ada. Ini dapat membantu untuk menghasilkan penyelesaian yang lebih berkesan dan berkualiti. Oleh itu, analisis dan penyelidikan terhadap sistem sedia ada dapat membantu dalam waktu yang singkat.

3.1 Pengenalan Pembangunan Sistem

Bab ini menerangkan beberapa alternatif model pembangunan serta pemilihan model yang akan digunakan dalam pembangunan sistem berasaskan web. Tujuan sesuatu model pembangunan adalah untuk memahami aktiviti-aktiviti, sumber-sumber dan halangan semasa pembangunan sistem.

Dengan bantuan model pembangunan kita dapat mengetahui jika proses itu tidak konsisten serta bahagian - bahagian tertentu dalam proses yang diabaikan. Dengan mengesan perkara - perkara tersebut proses akan menjadi lebih efektif. Setiap model pembangunan mesti mengandungi keperluan sistem sebagai input dan penghantaran produk sebagai output. Setiap model yang mempunyai kelebihan dan kekurangan tersendiri.

ii. Fasa Analisis

3.2 Metodologi pembangunan sistem

Perancangan projek membantu untuk mengimplementasikan tugas-tugas dengan berkesan dan cekap. Dengan itu perjalanan projek dapat ditamatkan pada tarikh yang ditetapkan. Di bawah ini adalah kaedah - kaedah yang digunakan untuk pembangunan projek sistem ini:

3.2.1 Penyelidikan dan analisis

Kebiasaannya, salah satu cara untuk mencari penyelesaian yang terbaik adalah dengan memerhatikan sistem semasa dan yang sedia ada. Ini dapat membantu untuk menghasilkan penyelesaian yang lebih berkesan dan berkualiti. Oleh itu, penyelidikan dan pembangunan sistem dapat disiapkan dalam waktu yang ditetapkan.

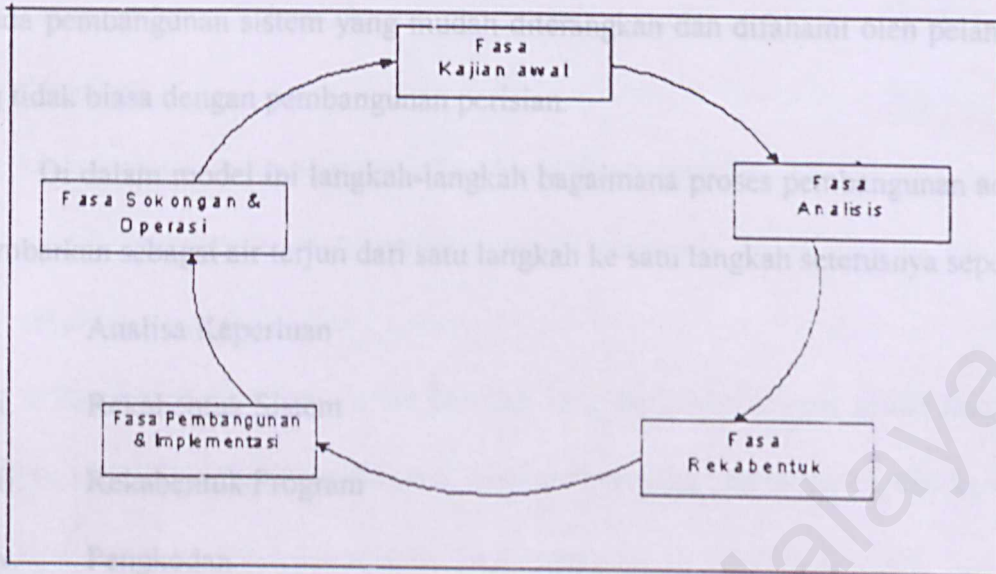
3.2.2 Kitar Hayat Pembangunan Sistem

Kitar hayat pembangunan sistem adalah satu proses lengkap pembangunan sesebuah sistem maklumat yang bermula dengan fasa atau aktiviti penyiasatan awal dan berakhir dengan fasa operasi dan sokongan.

Bagi melicinkan proses pembangunan sistem, aspek kejuruteraan perisian amat penting bagi memastikan langkah - langkah pembangunan sistem berjaya. Di dalam pembinaan sistem secara umumnya menggunakan kitar hayat iaitu Kitar Hayat Pembangunan Sistem atau dikenali sebagai *System Development Life Cycle* (SDLC). Kesemua sistem perlu melalui beberapa fasa di dalam kitar hayat. Fasa-fasa tersebut ialah:

- i. Fasa Kajian Awal
 - ii. Fasa Analisis
 - iii. Fasa Rekabentuk
 - iv. Fasa Pembangunan dan Implementasi
 - v. Fasa Sokongan dan Operasi
- ii. Model Air Terjun dengan Prototaip
 - iii. Model V
 - iv. Model Prototaip
 - v. Model Spesifikasi Operasi
 - vi. Model Transformasi
 - vii. Model Pembangunan Berfasa: Penokohan dan Iterasian
 - viii. Model Spiral

Rajah 3.1 adalah gambaran kitaran proses kitar hayat pembangunan sistem yang bermula dengan aktiviti kajian awal berakhir dengan aktiviti penilaian sistem.



Rajah 3.1: Kitar Hayat Pembangunan Sistem

Di dalam kitar hayat pembangunan sistem terdapat beberapa model yang boleh digunakan seperti:

- i. Model Air Terjun
- ii. Model Air Terjun dengan Prototaip
- iii. Model V
- iv. Model Prototaip
- v. Model Spsifikasi Operasian
- vi. Model Transformasi
- vii. Model Pembangunan Berfasa: Penokokan dan Iterasian
- viii. Model Spiral

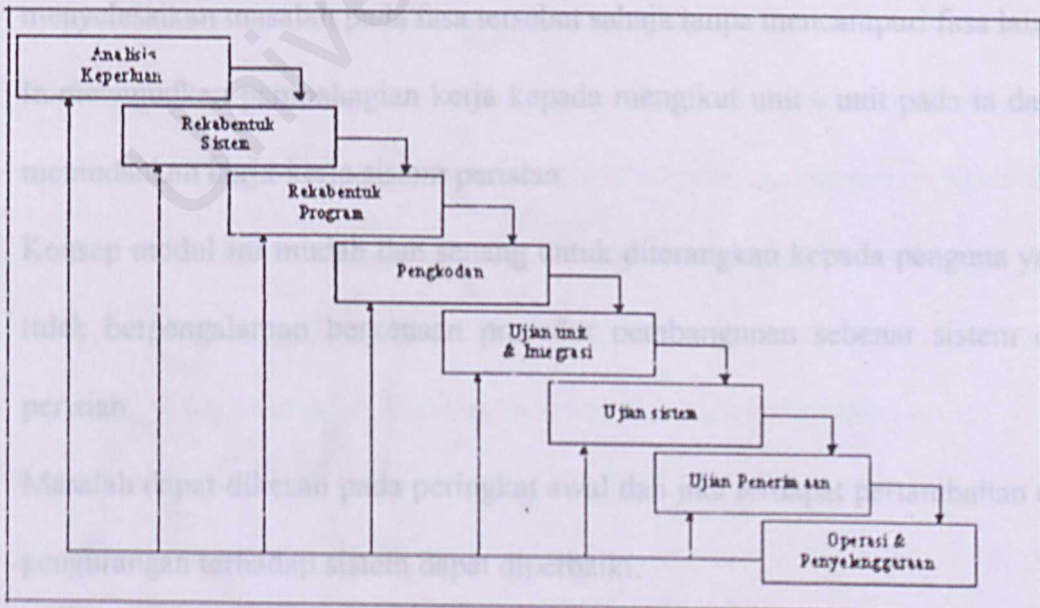
Rajah 3.2: Model Air Terjun

3.2.3 Model Air Terjun

Metodologi yang dipilih dalam projek ini ialah Model Air Terjun berdasarkan kepada pembangunan sistem yang mudah diterangkan dan difahami oleh pelanggan yang tidak biasa dengan pembangunan perisian.

Di dalam model ini langkah-langkah bagaimana proses pembangunan adalah digambarkan sebagai air terjun dari satu langkah ke satu langkah seterusnya seperti:

- i. Analisa Keperluan
- ii. Rekabentuk Sistem
- iii. Rekabentuk Program
- iv. Pengkodan
- v. Ujian Unit dan Integrasi
- vi. Ujian Sistem
- vii. Ujian Penerimaan
- viii. Operasi dan Penyelenggaraan



Rajah 3.2: Model Air Terjun

Model Air Terjun bermaksud model yang mempunyai beberapa fasa yang mengalir daripada atas ke bawah. Model ini telah terbukti berkesan dan diterima pakai sehingga kini. Oleh itu dengan menggunakan model ini memberikan kelebihan seperti berikut:

- i. Merupakan paradigma yang paling biasa dan mempunyai banyak fasa dan juga mudah digunakan oleh pembangun sistem pada masa dahulu mahupun sekarang.
- ii. Ia dapat menghasilkan sistem perisian yang berkualiti kerana setiap fasa perlu penelitian barulah pembangun sistem berusaha untuk mengelakkan dari berlakunya masalah dan seterusnya ulangan.
- iii. Setiap fasa perlu diselesaikan satu persatu untuk ke fasa seterusnya oleh itu fasa yang telah diselesaikan tidak perlu dilicinkan lagi sekalipun meningkatkan beban pembangun sistem dan mereka dapat menjalankan kerja dengan lebih sistematik dan berkesan.
- iv. Jika berlaku masalah, terjadinya pembekuan oleh itu pembangun sistem dapat menyelesaikan masalah pada fasa tersebut sahaja tanpa mencampuri fasa lain.
- v. Ia mewujudkan pembahagian kerja kepada mengikut unit - unit pada ia dapat memudahkan kerja-kerja sistem perisian.
- vi. Konsep modul ini mudah dan senang untuk diterangkan kepada pengguna yang tidak berpengalaman berkenaan prosedur pembangunan sebenar sistem dan perisian.
- vii. Masalah dapat dikesan pada peringkat awal dan jika terdapat pertambahan dan pengurangan terhadap sistem dapat diperbaiki.
- viii. Dapat menentukan dan menggantikan keperluan dan maklumat pada setiap peringkat pembangunan sistem dipenuhi.

Manakala kekurangan di dalam Model Air Terjun ialah:

- i. Tiada gambaran bagaimana kod dihasilkan kecuali sesuatu perisian itu sudah benar – benar difahami.
- ii. Tiada panduan yang disediakan apabila terdapat sebarang perubahan yang berlaku pada produk dan aktiviti.
- iii. Model ini tidak menganggap sebagai satu proses penyelesaian masalah kerana model ini adalah hasil daripada proses pembangunan perkakasan.

3.2.3.1 Analisis Keperluan

Matlamat utama fasa analisis keperluan adalah untuk menyelidiki keperluan perisian. Kajian mendalam terhadap permasalahan semasa dan perbincangan dengan pihak pengguna kepentingan bagi memahami objektif perisian yang dikehendaki. Maklumat yang didapati dikumpulkan untuk dianalisis dan diteliti sebelum suatu sistem dicadangkan. Selain daripada keperluan organisasi dan piawaian juga akan dikenalpasti.

Output utama fasa ini adalah spesifikasi perisian, iaitu pernyataan terperinci mengenai fungsi - fungsi yang harus dilakukan oleh sistem perisian untuk mencapai objektif perisian. Fungsi - fungsi yang terlibat boleh dijelaskan dengan menggunakan gambarajah atau teknik - teknik tertentu. Dengan mengambil kira kekangan yang ada, aktiviti analisis keperluan juga perlu meninjau keberkesanan sistem dicadangkan dari aspek lain seperti kelajuan, keselamatan, kerosakan sistem dan lain - lain.

3.2.3.2 Rekabentuk Sistem

Dalam fasa rekabentuk adalah untuk menjelaskan dengan lebih mendalam bagaimana sistem akan menyelesaikan sesuatu masalah. Aktiviti dalam fasa rekabentuk perisian bertujuan untuk menterjemahkan fungsi - fungsi dalam spesifikasi keperluan kepada komponen - komponen perisian. Setiap proses dan hubungan antara proses perlu diterangkan dengan lebih terperinci agar dapat memudahkan pengaturcara menulis aturcara kemudian.

Rekabentuk melibatkan aktiviti memecah dan memperincikan penyelesaian kepada bentuk modul yang berstruktur. Unit modul merupakan pecahan sistem terkecil yang tidak boleh dipecahkan lagi. Biasanya unit modul digambarkan dalam bentuk kod pseudo iaitu algoritma yang ditulis menyerupai bahasa biasa supaya kelihatan senang dan mudah difahami pengaturcara. Kod pseudo akan diterjemahkan oleh pengaturcara (dalam fasa pengekodan) kepada kod sumber iaitu kod aturcara dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan tertentu.

Dalam fasa rekabentuk aspek - aspek lain perlu dipertimbangkan termasuk antaramuka pengguna, pangkalan data, bentuk input yang akan digunakan dan laporan yang akan dihasilkan.

3.2.3.3 Pelaksanaan

Fasa ini merupakan usaha menukar atau menterjemahkan rekabentuk terperinci kepada kod aturcara. ianya juga dikenali sebagai penulisan aturcara yang lazimnya dilakukan oleh pengaturcara. Jika ralat berlaku setelah aturcara dikompil, aturcara tersebut perlu diperbetul dan dikompil semula dan begitulah seterusnya sehinggalah tiada lagi ralat berlaku.

3.2.3.4 Penentusahan dan Pengesahan

Walaupun semua ralat dapat dikesan semasa proses pengkompilan ini tidak bermakna bahawa aturcara tersebut berjaya dilaksanakan dan dapat mencapai matlamat pengguna. Perisian yang dibina perlu disemak dan disahkan sebelum ia diserahkan kepada pengguna. Aturcara yang ditulis perlu diuji, disemak dan disahkan dengan menggunakan contoh data. Dalam kes ini, aturcara dilaksanakan dan output yang dihasilkan akan dibandingkan dengan output yang dijangkakan. Jika terdapat perbezaan, laporan akan dikeluarkan dan pengaturcara akan dimaklumkan untuk membuat pembetulan.

3.2.3.5 Operasi dan Penyelenggaraan

Setelah aturcara berjaya diuji sepenuhnya, ini bermakna ia boleh beroperasi seperti yang dikehendaki. Peringkat ini merupakan peringkat penggunaan perisian dengan perisian dipasang dan pengguna boleh menggunakan perisian tersebut. Proses penyerahan perisian untuk digunakan oleh pengguna memerlukan perancangan yang rapi. Perancangan ini termasuklah latihan kepada pengguna, manual, sokongan teknikal dan sebagainya.

Penyelenggaraan pula dilakukan apabila terdapat keperluan untuk perubahan dalam perisian yang telah beroperasi. Keperluan untuk perubahan ini mungkin terhasil daripada ralat yang tidak berjaya dikesan semasa pengujian. Ia juga mungkin lahir daripada keperluan pengguna yang baru ataupun persekitaran peralatan yang berubah. Proses penyelenggaraan melibatkan fasa terdahulu atau bahagian tertentu dalam perisian perlu diubahsuai dan diuji sebelum ia boleh digunakan semula.

3.3 Teknik pengumpulan maklumat

Terdapat beberapa teknik yang telah digunakan bagi tujuan mengumpulkan segala maklumat yang berkaitan dengan pembangunan projek ini. Pencarian dan pengumpulan maklumat ini adalah merupakan salah satu keperluan yang penting di dalam memahami dengan lebih jelas akan keperluan sistem yang ingin dibangunkan. Teknik pencarian maklumat yang digunakan di sini termasuklah melalui kaedah pembacaan, internet, bahan rujukan dan perbincangan.

3.3.1 Pembacaan

Kaedah ini dilakukan dengan cara membuat pembacaan dan kemudian mengkaji dan membuat analisis ke atas dokumen-dokumen yang berkaitan dengan projek atau skop kajian. Segala maklumat yang dikumpulan adalah diperolehi melalui pembacaan yang dijalankan ke atas buku-buku dan tesis yang terdapat di bilik dokumen Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat.

3.3.2 Perbincangan

Beberapa sesi pertemuan telah dilakukan dengan penyelia projek, Cik Fazidah Othman untuk mengetahui keperluan sistem serta mendapat pandangan tentang penyediaan laporan.

Perbincangan juga dijalankan bersama – sama dengan rakan mengenai aplikasi yang digunakan untuk membangunkan sistem.

3.3.3 Internet

Mencari maklumat mengenai sistem sedia ada untuk dibuat perbandingan dengan sistem yang akan dibangunkan. Termasuk juga maklumat berkaitan dengan projek ini.

3.3.4 Bahan rujukan

Menggunakan buku-buku rujukan untuk mengetahui lebih lanjut proses pembangunan sistem dijalankan.

3.4 Keperluan sistem

3.4.1 Keperluan fungsian

Keperluan fungsian menerangkan apa yang dilaksanakan oleh sistem, tidak bergantung kepada perlaksanaan penyelesaian. Ia menggambarkan interaksi di antara sistem dan persekitarannya. Keputusan ke atas keadaan apa yang boleh diterima oleh sistem harus dibuat untuk menentukan keperluan fungsian. Terdapat dua komponen yang dikenalpasti sebagai keperluan fungsian yang paling penting bagi projek ini, iaitu Modul Pentadbir dan Modul Pembekal.

3.4.1.1 Modul pentadbir

- Mencapai sistem ini menggunakan kata laluan.
- Memasukkan data-data pelanggan yang dikehendaki menggunakan pelayar web.
- Membolehkan penambahan maklumat pelanggan.
- Membolehkan mengemaskini maklumat pelanggan sedia ada dari semasa ke semasa.

- Dapat melihat notis pemberitahuan perayaan yang akan datang supaya pentadbir boleh memesan produk yang dikehendaki.
- Membenarkan pentadbir data / web untuk menyelenggara maklumat yang dibenarkan wujud di dalam pelayan

3.4.1.2 Modul pembekal

- Mencapai sistem ini menggunakan kata laluan.
- Memasukkan data-data pembekal yang dikehendaki menggunakan pelayar web.
- Membolehkan penambahan maklumat pembekal.
- Membolehkan mengemaskini maklumat pembekal sedia ada dari semasa ke semasa.

3.4.2 Keperluan bukan fungsian

Keperluan bukan fungsian menerangkan kekangan ke atas sistem yang menyebabkan pilihan dibuat dalam membangunkan penyelesaian terhadap masalah dihadkan. Ciri-ciri yang tidak jelas dinyatakan dalam pembangunan sistem. Antara yang akan di ambil kira semasa pembangunan sistem ialah:

i. Ciri-ciri keselamatan

Untuk mengelakkan daripada pengguna yang tidak sah daripada memasuki sistem, pengguna perlu memasukkan kata laluan setiap kali memasuki laman web ini.

ii. Penggunaan pangkalan data

Penggunaan pangkalan data adalah fungsi yang amat penting untuk setiap sistem. Pangkalan data untuk memastikan kesediaan dan integriti pada pangkalan data. Struktur pangkalan data mungkin akan terganggu oleh yang demikian untuk memasuki pangkalan data pengguna perlu memasukkan kata laluan.

iii. Antaramuka pengguna

Antaramuka yang mempunyai penggunaan warna, saiz tulisan, kedudukan teks dan grafik yang bersesuaian diletakkan.

iv. Suasana ramah pengguna

Laman web yang ramah pengguna memudahkan maklumat dicapai dan membantu pengguna menavigasi setiap paparan yang disediakan.

v. Kestabilan

Di dalam merekabentuk laman web yang mempunyai interaksi setiap fungsi yang ada berfungsi dengan betul

vi. Masa maklumbalas

Maklumat yang ingin diperolehi tersedia ada setiap kali pengguna ingini pada sebarang masa.

3.5 Pemilihan keperluan perkakasan dan perisian

3.5.1 Keperluan perkakasan

Pemilihan perkakasan yang dicadangkan untuk digunakan di dalam pembangunan projek adalah seperti berikut:

Penerangan keperluan perkakasan	Keperluan
Pemprosesan	1700 megahertz Intel Pentium 4 8 kilobyte primary memory cache 256-kilobyte secondary memory cache
Ruang ingatan	minimum 64 MB RAM
Hardisk	minimum 20GB ruang <i>hardisk</i>
Paparan	SVGA atau yang bersesuaian
Peranti input	Papan kekunci, tetikus

3.5.2 Keperluan perisian

Pemilihan perisian yang dicadangkan untuk digunakan di dalam pembangunan projek adalah seperti berikut:

o Zope 2.5.1

Zope mudah digunakan untuk membangunkan sistem berasaskan web. Zope mempunyai pangkalan data dan pelayannya sendiri. Manakala untuk membuat kemaskini pada laman web ianya boleh dilakukan secara dalam talian.

3.6 ○ Microsoft Word 2000

- Segala aktiviti-aktiviti yang dijalankan semasa proses untuk pembangunan sistem didokumenkan.

○ Microsoft Windows Internet Explorer 5.01

- Sistem yang berasaskan web memerlukan pelayar web untuk memasuki sistem secara dalam talian.

○ Macromedia Dreamweaver UltraDev 4.0

- Membantu dalam pengarang HTML untuk membina laman web lebih mudah kerana terdapat banyak alatan yang membantu untuk membangunkan laman web dengan lebih baik.

○ Adobe Photoshop 6.0

- Gambar dan grafik yang didapati untuk merekabentuk antaramuka laman web ini akan dikemaskini dan dikenakan kesan padanya supaya hasil antaramuka nampak lebih menarik dan realistik.

3.7 ○ Microsoft Visio Professional 2002

- Membantu membuat rajah dan carta aliran sistem dengan lebih kemas dan untuk membuat dan mengubah aktiviti-aktiviti yang dirancang dalam Carta Gantt.

3.6 Pemilihan bahasa pengaturcaraan

- ***Hypertext Markup Language (HTML)***

Ia merupakan bahasa pengaturcaraan yang mempunyai suatu siri tertanda bagi mengenalpasti elemen-elemen yang terdapat di dalam laman web. Sebenarnya terdapat pelbagai tetanda yang disusun dalam mengkhususkan jenis-jenis teks dan juga tulisan yang berbeza. Dengan adanya tetanda-tetanda ini ia membenarkan pembangunan web untuk meningkatkan lagi bentuk persembahana laman web.

- **Bahasa Scripting - DTML**

Document Template Markup Language (DTML) merupakan Zope *tag-based* bahasa laporan. DTML kebiasaanya dilaksanakan, dikawal dan format. DTML digunakan untuk membina modul dan antaramuka web dinamik untuk aplikasi web. DTML juga merupakan *server-side* bahasa scripting seperti SSI, PHP, ASP dan JSP.

3.7 Ringkasan bab

Bab ini menerangkan metodologi yang digunakan dan analisis sistem untuk mempercepatkan maklumat mengenai sistem diperoleh. Terdapat beberapa jenis model yang boleh digunakan untuk pembangunan sistem. Bagi projek ini Model Air Terjun telah dipilih. Terdapat beberapa teknik pengumpulan maklumat yang digunakan untuk mendapatkan maklumat seperti pembacaan, internet dan bahan rujukan. Manakala sistem pengendalian ialah Window 98 dan perisian yang digunakan ialah Zope 2.5.1, Microsoft Windows Internet Explorer 5.01, Microsoft Word 2000, Macromedia Dreamweaver UltraDev 4.0, Adobe Photoshop 6.0 dan Microsoft Visio Professional 2000. Bahasa pengaturcaraannya pula ialah HTML dan DTML untuk bahasa *scripting*.

4.1 Pengenalan

Di dalam kitar hayat pembangunan sistem, fasa rekabentuk adalah suatu peringkat di mana keperluan - keperluan yang telah di analisa dalam fasa yang lepas, iaitu fasa analisis, diterjemahkan kepada ciri-ciri sistem. Terdapat pertimbangan - pertimbangan yang perlu ditukberatkan semasa fasa ini iaitu:

o Struktur logikal direktori

Merupakan suatu struktur direksori hierarki yang jelas yang memudahkan penyelenggara dan pengguna.



BAB 4:

REKABENTUK SISTEM

o Keberkesanan

Antaramuka pengguna yang berkesan dan penting bagi aplikasi web disebabkan oleh fakta yang menyatakan pengguna merupakan faktor kunci dalam menentukan kejayaan sesuatu sistem.

o Saiz pangkalan data

Saiz pangkalan data boleh mendatangkan kesan kepada prestasi pangkalan data tersebut. Oleh itu ia sepatutnya dilaksanakan setepat yang boleh.

o Kecekapan proses

Kesemua proses seharusnya semudah yang mungkin dan kod-kod sistem mestilah cekap untuk menyeleenggara maklumbalas bagi keseluruhan sistem pada peringkat tinggi.

4.1 Pengenalan program

Di dalam kitar hayat pembangunan sistem, fasa rekabentuk adalah suatu peringkat di mana keperluan - keperluan yang telah di analisa dalam fasa yang lepas, iaitu fasa analisis, diterjemahkan kepada ciri-ciri sistem. Terdapat pertimbangan - pertimbangan yang perlu dititikberatkan semasa fasa ini iaitu:

4.2 Struktur logikal direktori

Merupakan suatu struktur direktori hierarki yang jelas yang menyebabkan penyelenggaraan laman web menjadi lebih mudah.

Keberkesanan antaramuka pengguna

Antaramuka pengguna yang berkesan adalah amat penting bagi aplikasi web disebabkan oleh fakta yang menyatakan pengguna merupakan faktor kunci dalam menentukan kejayaan sesebuah sistem.

Saiz pangkalan data

Saiz pangkalan data boleh mendatangkan kesan kepada prestasi pangkalan data tersebut. Oleh itu ia sepatutnya dilaksanakan setepat yang boleh.

Rajah 4.1: Ciri Struktur bagi Komponen Utama

Kecekapan proses

Kesemua proses seharusnya semudah yang mungkin dan kod-kod sistem mestilah cekap untuk menyelenggara maklumbalas bagi keseluruhan sistem pada peringkat tinggi.

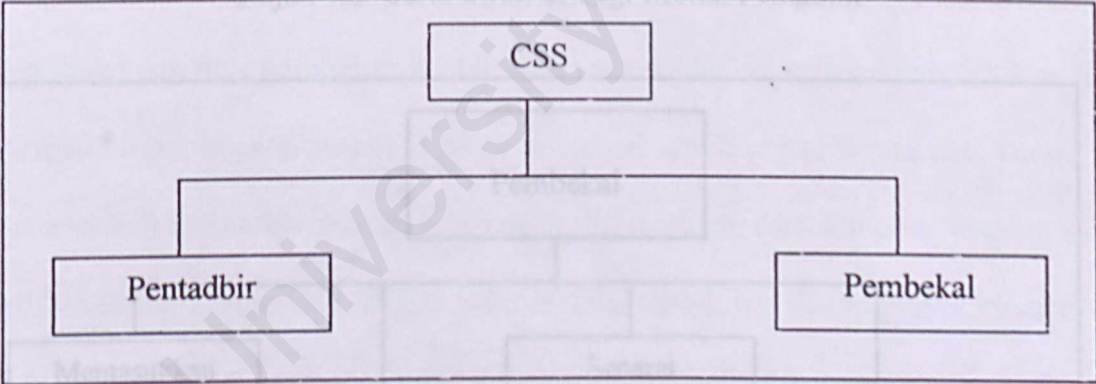
4.2 Rekabentuk program

Rekabentuk proses adalah berdasarkan ke atas rekabentuk berorientasikan aliran data. Ia juga dipanggil sebagai rekebentuk struktur. Jenis rekabentuk ini menekankan kepada kemodularan, rekabentuk atas - bawah dan pengaturcaraan berstruktur.

4.2.1 Carta rekabentuk

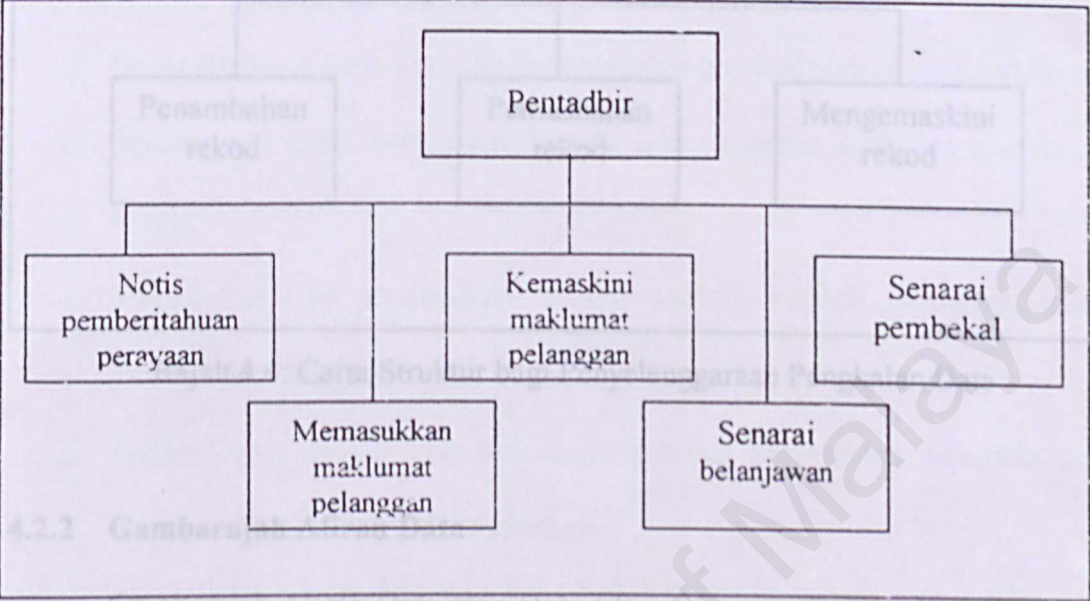
Carta rekabentuk digunakan untuk memaparkan pemisahan peringkat tinggi bagi sistem tertentu. Penggunaan carta struktur adalah untuk menggambarkan interaksi di antara modul-modul suatu sistem.

CSS dibahagikan kepada dua komponen utama iaitu Pentadbir dan Pembekal seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 4.1

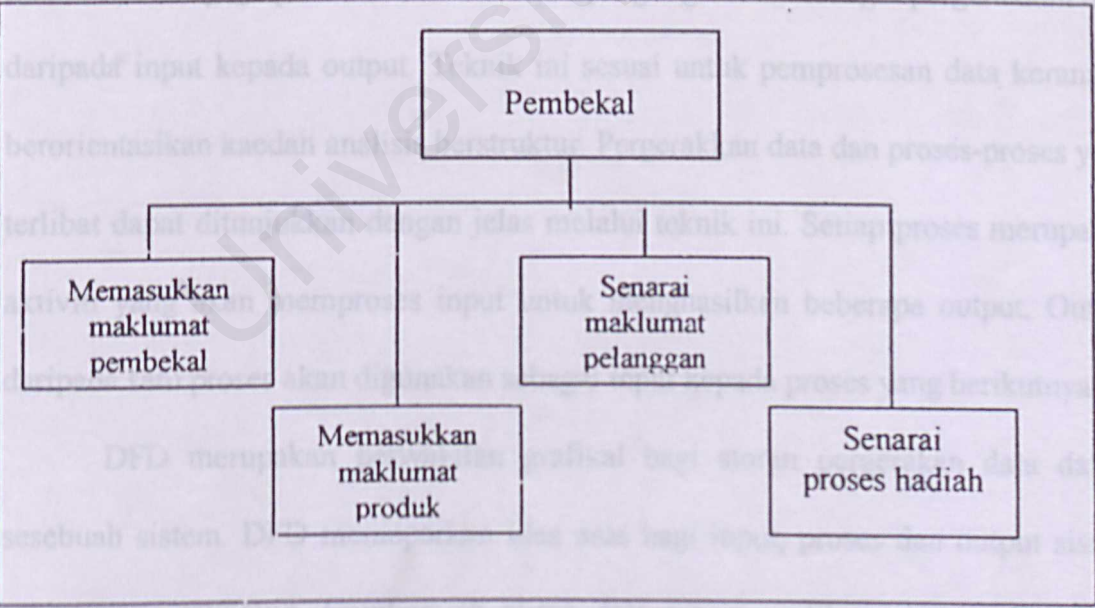


Rajah 4.1: Carta Struktur bagi Komponen Utama

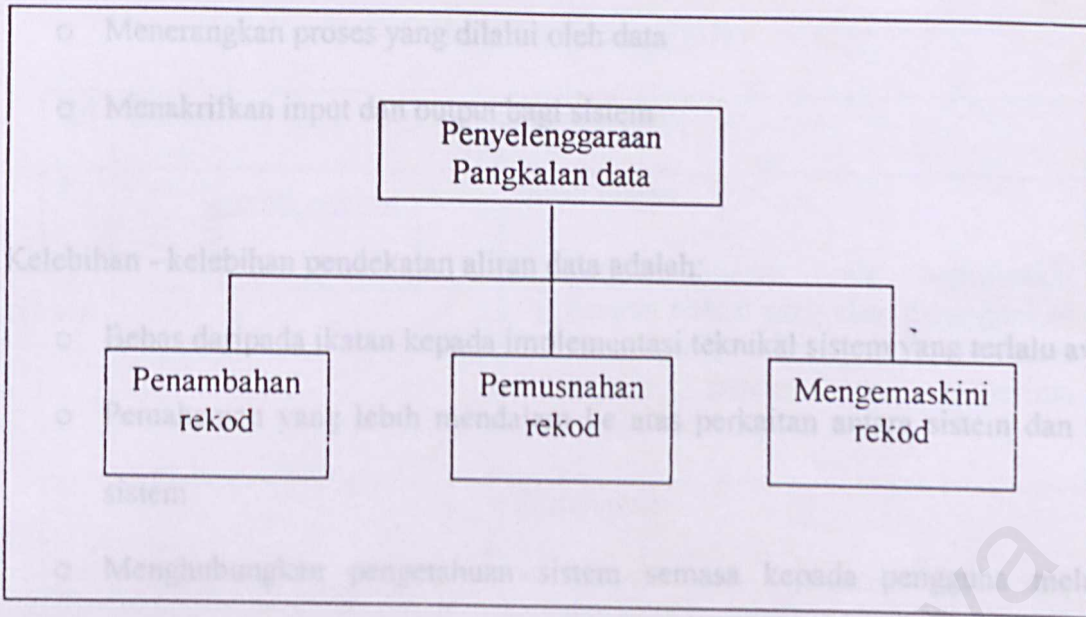
Setiap komponen dibahagikan kepada banyak sub modul. Jenis-jenis sub modul yang dicadangkan adalah seperti Rajah 4.2, Rajah 4.3 dan Rajah 4.4 rajah di bawah:



Rajah 4.2: Carta Struktur bagi Modul Pentadbir



Rajah 4.3: Carta Struktur bagi Modul Pembekal



Rajah 4.4: Carta Struktur bagi Penyelenggaraan Pangkalan Data

4.2.2 Gambarajah Aliran Data

Gambarajah Aliran Data atau *Data Flow Diagram* (DFD) adalah satu teknik bergrafik yang digunakan dalam pembangunan sistem yang menggambarkan aliran maklumat dan juga perubahan bentuk data yang digunakan sebagai pergerakan data daripada input kepada output. Teknik ini sesuai untuk pemprosesan data kerana ia berorientasikan kaedah analisis berstruktur. Pergerakan data dan proses-proses yang terlibat dapat ditunjukkan dengan jelas melalui teknik ini. Setiap proses merupakan aktiviti yang akan memproses input untuk menghasilkan beberapa output. Output daripada satu proses akan digunakan sebagai input kepada proses yang berikutnya.

DFD merupakan perwakilan grafikal bagi storan pergerakan data dalam sesebuah sistem. DFD memaparkan idea asas bagi input, proses dan output sistem seluas yang mungkin. Gambarajah aliran data secara grafik menawan dan dapat memodelkan iaitu bagaimana data mengalir dan diproses dalam sistem iaitu:

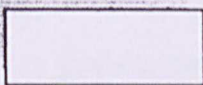


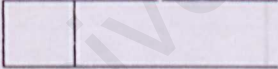
- Secara konseptual memodelkan (logikal dan fizikal) bagaimana data bergerak dalam sistem

- Menerangkan proses yang dilalui oleh data
- Menakrifkan input dan output bagi sistem

Kelebihan - kelebihan pendekatan aliran data adalah:

- Bebas daripada ikatan kepada implementasi teknikal sistem yang terlalu awal
- Pemahaman yang lebih mendalam ke atas perkaitan antara sistem dan sub sistem
- Menghubungkan pengetahuan sistem semasa kepada pengguna melalui gambarajah aliran data
- Analisis bagi sistem yang dicadangkan untuk menentukan samaada proses dan data diperlukan telah ditafsirkan
- Membenarkan beberapa aras gambaran untuk memberi penjelasan bagaimana proses yang akan dilaksanakan

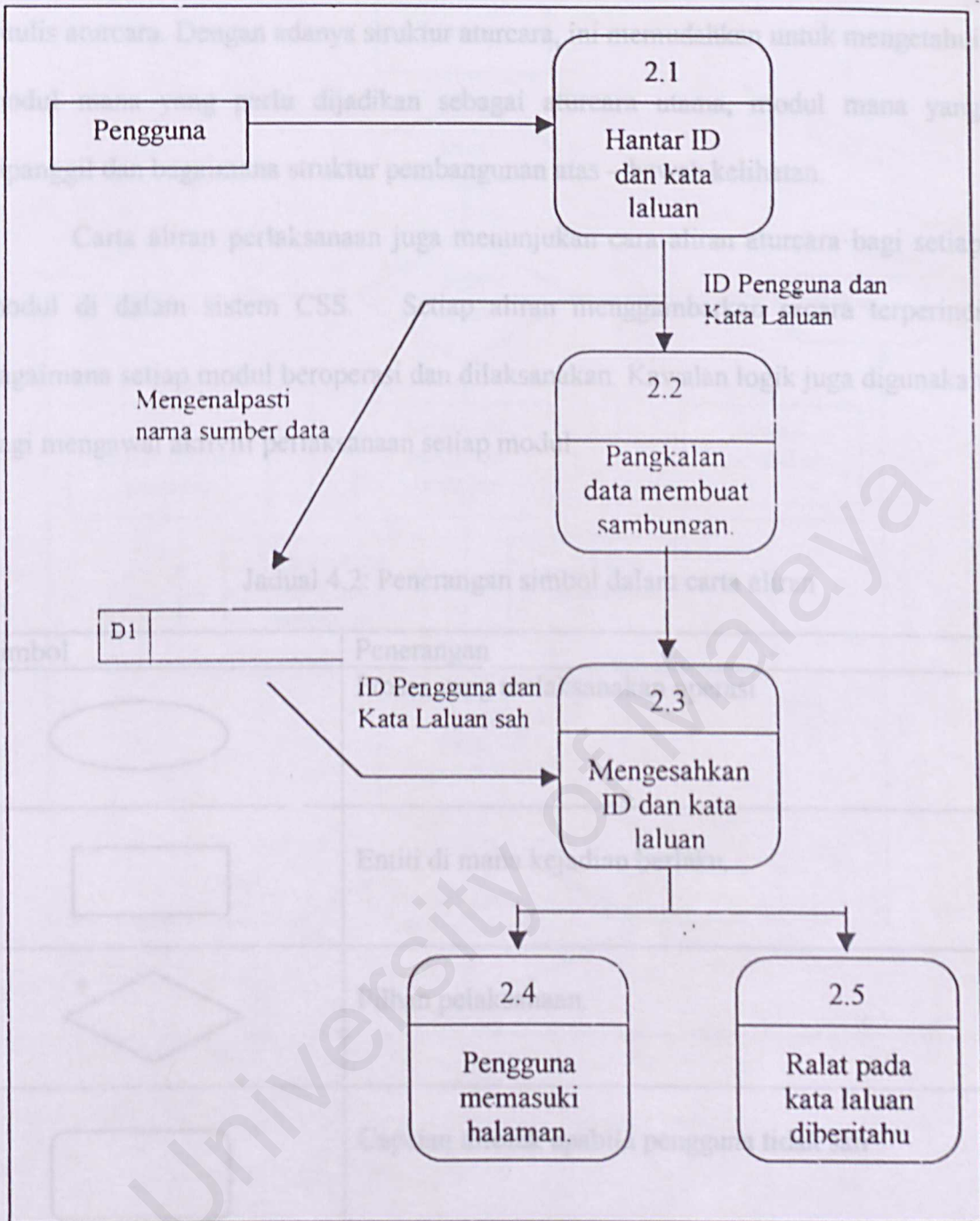
Jadual 4.1: Notasi DFD

Bil	Simbol	Penerangan
1.		<p>Entiti luaran</p> <ul style="list-style-type: none"> Sumber luaran yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibangunkan serta menyediakan data/sumber kepada sistem atau menerima maklumat daripada sistem.
2.		<p>Aliran data</p> <ul style="list-style-type: none"> Laluan data bergerak dari satu bahagian ke satu bahagian lain.
3.		<p>Proses</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggambarkan aktiviti mengolah data(input) untuk menghasilkan output.
4.		<p>Storan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Digunakan untuk menyimpan data bagi kegunaan proses.

Rajah 4.5: Gambaran aliran data bagi CSS

4.2.3 Carta aliran

Carta aliran menggambarkan bagaimana cara mendapatkan struktur aturcara daripada DFD. Dengan berdasarkan kepada DFD sahaja tanpa struktur aturcara adalah sukar untuk menulis aturcara. Ini menyukarkan untuk mengenalpasti proses yang mana satu dalam DFD perlu diberi keutamaan untuk menulis aturcara. Ini adalah kerana DFD tidak dapat menentukan keutamaan dan struktur model untuk



Rajah 4.5: Gambarajah aliran data bagi CSS


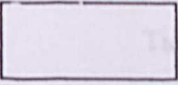


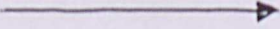
4.2.3 Carta aliran

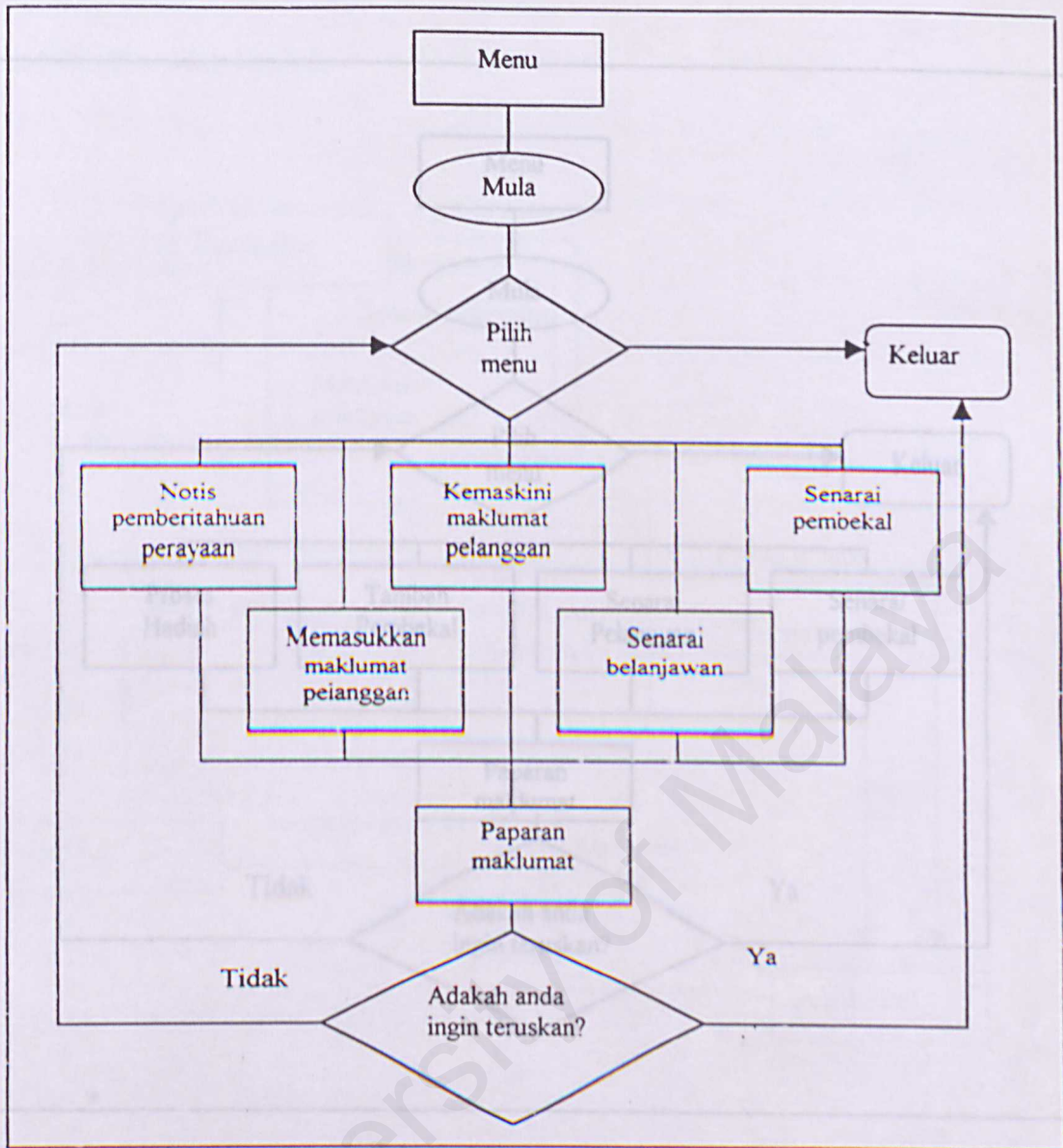
Carta aliran menggambarkan bagaimana cara mendapatkan struktur aturcara daripada DFD. Dengan berdasarkan kepada DFD sahaja tanpa struktur aturcara adalah sukar untuk menulis aturcara. Ini menyukarkan untuk mengenalpasti proses yang mana satu dalam DFD perlu diberi keutamaan untuk menulis aturcara. Ini adalah kerana DFD tidak dapat menentukan keutamaan dan struktur model untuk

ditulis aturcara. Dengan adanya struktur aturcara, ini memudahkan untuk mengetahui modul mana yang perlu dijadikan sebagai aturcara utama, modul mana yang dipanggil dan bagaimana struktur pembangunan atas – bawah kelihatan.

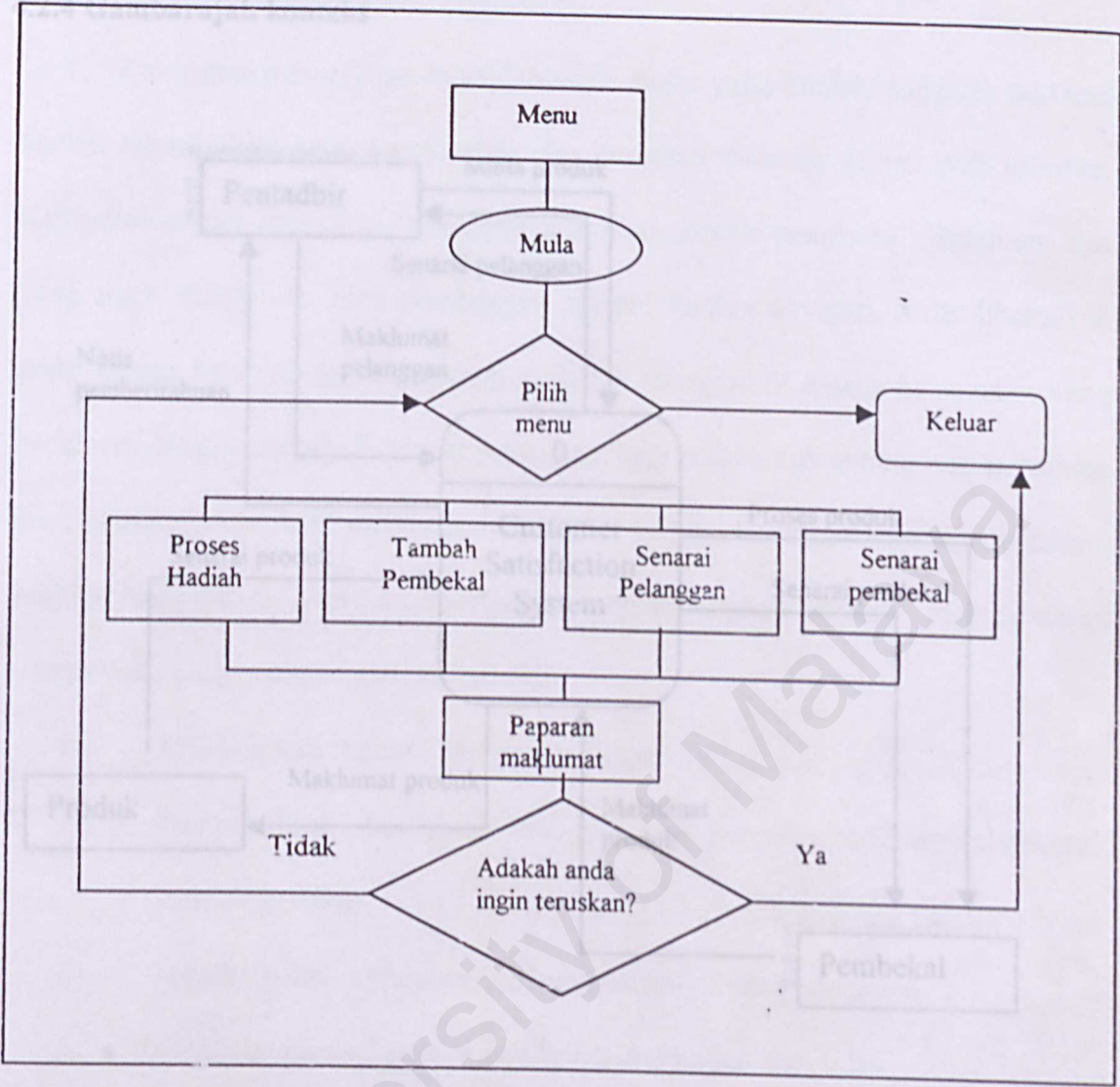
Carta aliran pelaksanaan juga menunjukkan cara aliran aturcara bagi setiap modul di dalam sistem CSS. Setiap aliran menggambarkan secara terperinci bagaimana setiap modul beroperasi dan dilaksanakan. Kawalan logik juga digunakan bagi mengawal aktiviti pelaksanaan setiap modul

Jadual 4.2: Penerangan simbol dalam carta aliran

Simbol	Penerangan
	Proses yang melaksanakan operasi
	Entiti di mana kejadian berlaku.
	Pilhan pelaksanaan.
	Capaian ditolak apabila pengguna tidak sah
	Mewakili proses pelaksanaan dan pemilihan sistem yang sesuai.

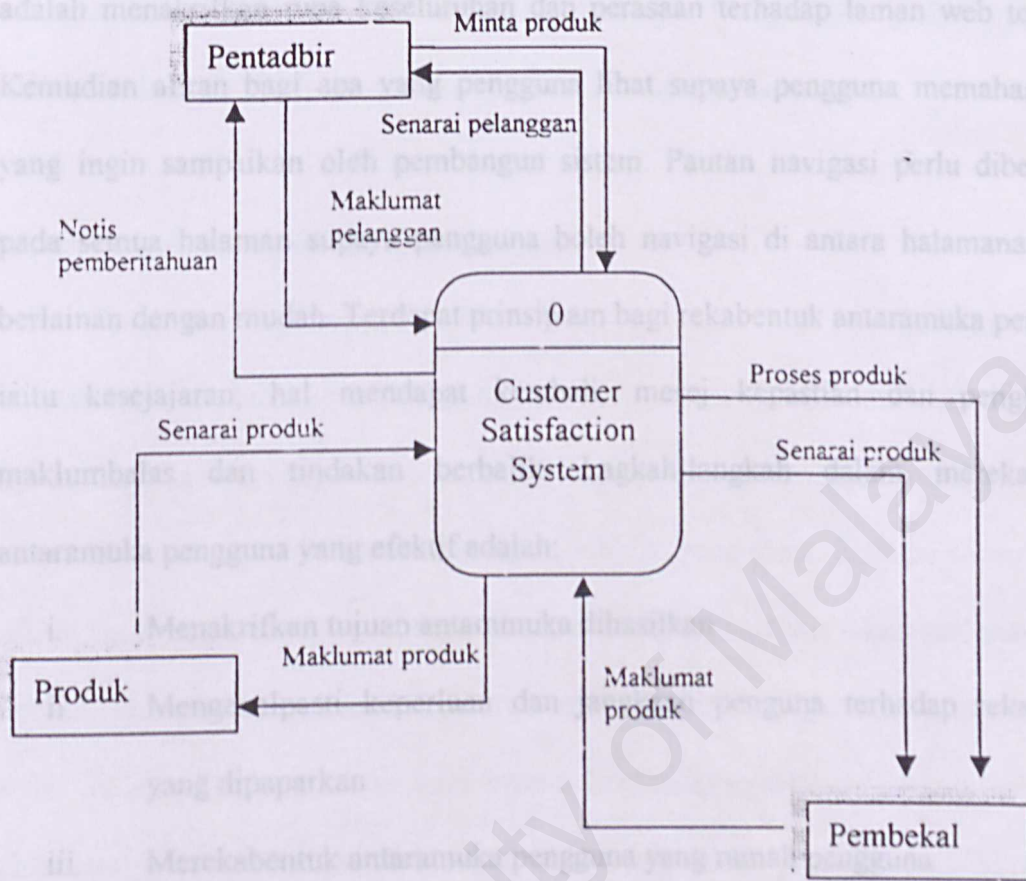


Rajah 4.6: Carta Aliran bagi Modul Pentadbir



Rajah 4.7: Carta Aliran bagi Modul Pembekal

4.2.4 Gambarajah konteks



Rajah 4.8: Gambarajah konteks bagi *Customer Satisfaction System*

4.3 Rekabentuk antaramuka pengguna

Antaramuka pengguna bukanlah suatu tugas yang mudah. Langkah pertama adalah menakrifkan rupa keseluruhan dan perasaan terhadap laman web tersebut. Kemudian aliran bagi apa yang pengguna lihat supaya pengguna memahami apa yang ingin disampaikan oleh pembangun sistem. Pautan navigasi perlu dibekalkan pada semua halaman supaya pengguna boleh navigasi di antara halaman yang berlainan dengan mudah. Terdapat prinsip am bagi rekabentuk antaramuka pengguna iaitu kesejajaran, hal mendapat kembali, mesej kepastian dan pengesahan, maklumbalas dan tindakan berbalik. Langkah-langkah dalam merekabentuk antaramuka pengguna yang efektif adalah:

- i. Menakrifkan tujuan antaramuka dihasilkan
- ii. Mengenalpasti keperluan dan jangkaan pengguna terhadap rekabentuk yang dipaparkan
- iii. Merekabentuk antaramuka pengguna yang ramah pengguna
- iv. Membuat pengujian samaada boleh digunakan atau tidak

4.3.1 Rekabentuk skrin

Di dalam merekabentuk skrin penekanan terhadap grafik perlu untuk menghasilkan antaramuka pengguna yang menarik. Melalui rekabentuk yang menarik membolehkan memandu pengguna dalam navigasi untuk setiap paparan serta menarik perhatian mereka untuk menggunakan sistem. Pengguna teks harus tidak terlampau padat dan banyak pada sesuatu paparan, begitu juga grafik yang dipaparkan hendaklah ringkas sahaja supaya tidak menampakkan paparan yang begitu kompleks dan semak. Dengan menggunakan skrin tetingkap yang pelbagai atau pautan hiper daripada meletakkan kesemua pada satu halaman yang sama

menjadikan paparan lebih kemas dan mudah difahami. Rekabentuk skrin mestilah piawai untuk mudah difahami oleh pengguna yang melayari paparan walaupun menggunakannya pertama kali untuk melayarinya. Penggunaan grafik yang baik adalah tidak mustahil untuk merekabentuk skrin input yang menarik.

4.3.2 Penggunaan pelbagai jenis tulisan

Penggunaan jenis-jenis tulisan yang pelbagai juga menjadikan sebuah paparan lebih menarik serta pengguna lebih mudah mengetahui maksud yang ingin disampaikan. Gaya penggunaan yang berbeza pada paparan mempelbagaikan lagi perbezaan rekabentuk di kalangan kategori tulisan yang sama. Sebagai contoh, jenis tulisan verdana boleh digunakan untuk melambangkan kategori – kategori utama dan menjadikan skrin nampak moden dan menarik. Dengan menggunakan saiz yang lebih besar boleh menggambarkan bagi medan memasukkan data. Manakala saiz yang lebih kecil pula boleh digunakan untuk menandakan sub - kategori pada skrin yang sama dan ia nampak lebih konservatif (*Kendell & Kendell*).

4.3.3 Penggunaan warna dalam rekabentuk skrin

Warna yang diaplikasikan pada skrin paparan merupakan suatu yang menarik dan telah terbukti memudahkan input dilaksanakan. Penggunaan warna yang sesuai pada skrin paparan membenarkan perbandingan latar depan dan latar belakang, menandakan medan penting yang menyifatkan ralat dan digunakan bagi latar belakang depan dan latar belakang. Ini dapat membantu pengguna memahami apa yang dipersembahkan dan dimaksudkan dengan cepat.

Warna yang terang seharusnya digunakan sebagai latar belakang, bersama warna yang kurang terang sebagai latar belakang. Menu yang penting boleh

diwarnakan berbeza berbanding yang lain. Apabila mereka bentuk aplikasi berasaskan web, selalunya pautan hiper mempunyai warna untuk menunjukkan bahawa laluan teks hiper boleh diambil. Pautan hiper boleh ditukar warnanya setelah pengguna mengklik di atasnya. Pengkodan warna tersebut menghalang pengguna daripada mengklik hiper yang telah diklik dan membantu menguruskan pencarian serta menjimatkan masa mereka.

4.3.4 Pendekatan heuristik

Di antara pendekatan heuristik yang dipertimbangkan ialah:

- Pemberitahuan status sistem

Sistem seharusnya sentiasa memaklumkan kepada pengguna mengenai apa yang berlaku melalui tindakbalas yang sesuai dalam jangka masa yang munasabah.

- Reka bentuk yang menarik dan mudah

- Perbandingan di antara sistem dengan dunia sebenar

Sistem seharusnya menggunakan bahasa dan konsep yang biasa digunakan oleh pengguna, supaya maklumat muncul secara semulajadi dan dalam susunan logik.

- Kawalan dan kebebasan pengguna

Pengguna seharusnya diberikan kawalan untuk meninggalkan sesuatu keadaan yang tidak diinginkan tanpa perlu melalui dialog yang panjang.

- Piawaian dan sejajar

Pengguna hanya perlu mengikut perhimpunan platform

- Pencegahan ralat

Sistem yang baik dapat mengelakan sebarang masalah daripada timbul berbanding memaparkan mesej ralat

- Pengenalpastian adalah lebih baik berbanding panggilan semula

Pengguna tidak perlu mengingati maklumat daripada satu bahagian dialog kepada yang lain. Arahan untuk sistem sepatutnya dapat dilihat atau mudah dipanggil kembali sekiranya diperlukan.

- Penggunaan yang fleksibel dan cekap

Sistem yang seimbang dapat digunakan sepenuhnya oleh pengguna baru atau yang sudah mahir

- Rekabentuk yang menarik dan minima

Tidak menggunakan banyak penggunaan teks dan maklumat yang tidak berkaitan

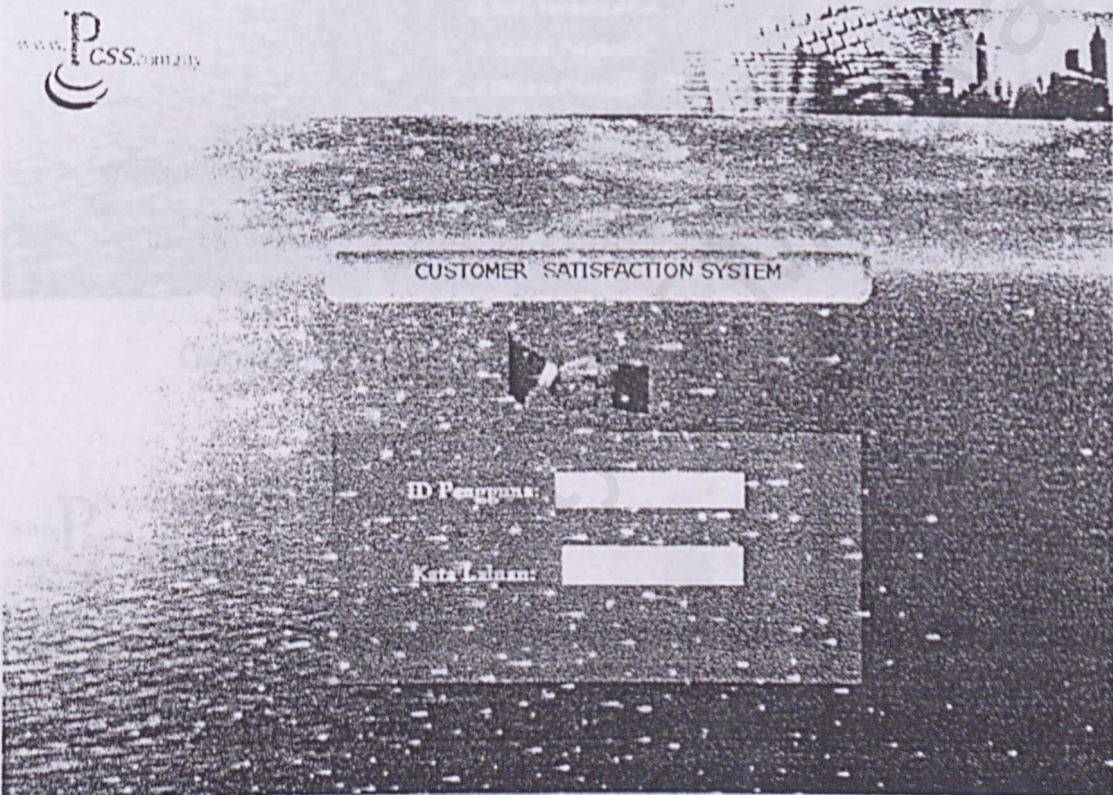
- Membantu pengguna mengenalpasti dan memulihkan ralat

Mesej ralat dipaparkan dalam bahasa yang mudah difahami. Sistem dapat memberitahu masalah yang timbul dan menyediakan penyelesaian yang sesuai.

- o Bantuan dan dokumentasi

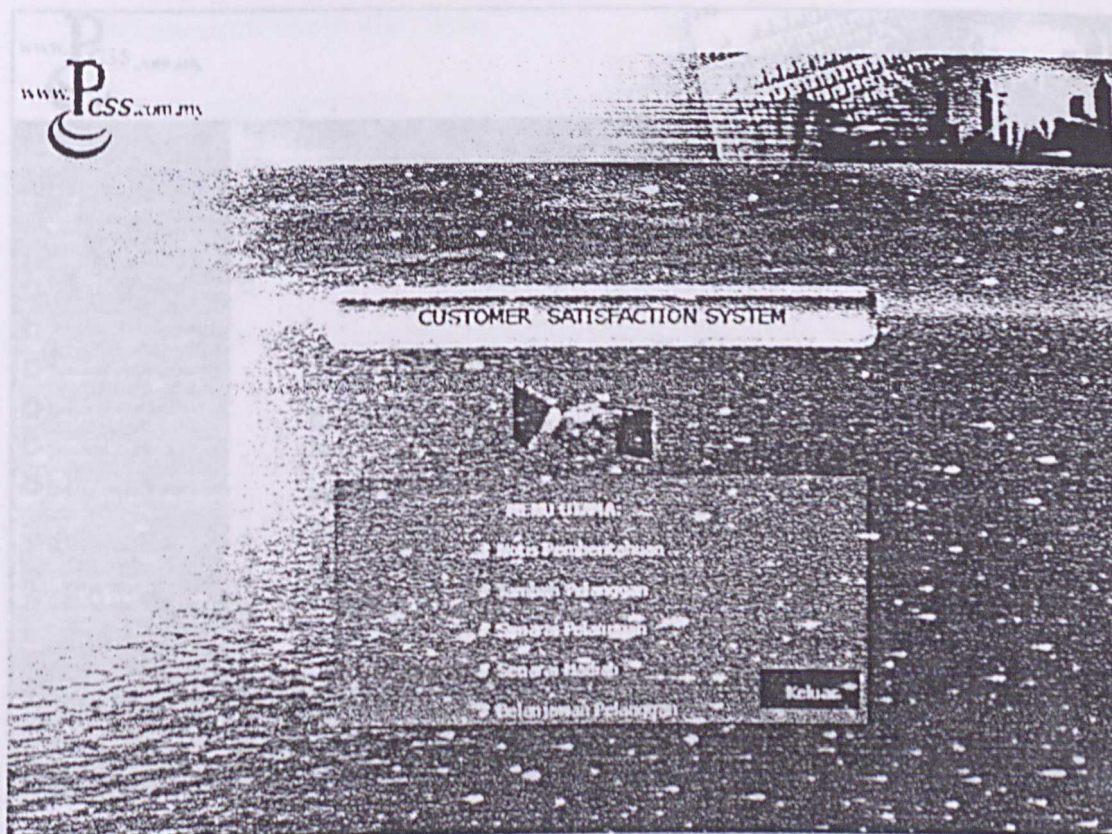
Menyediakan segmen bantuan dan dokumentasi yang sesuai. Maklumat yang ingin diperolehi mudah dicari serta memfokuskan pada kerja pengguna dan menyenaraikan langkah yang perlu di ambil

4.3.5 Contoh-contoh rekabentuk skrin pengguna

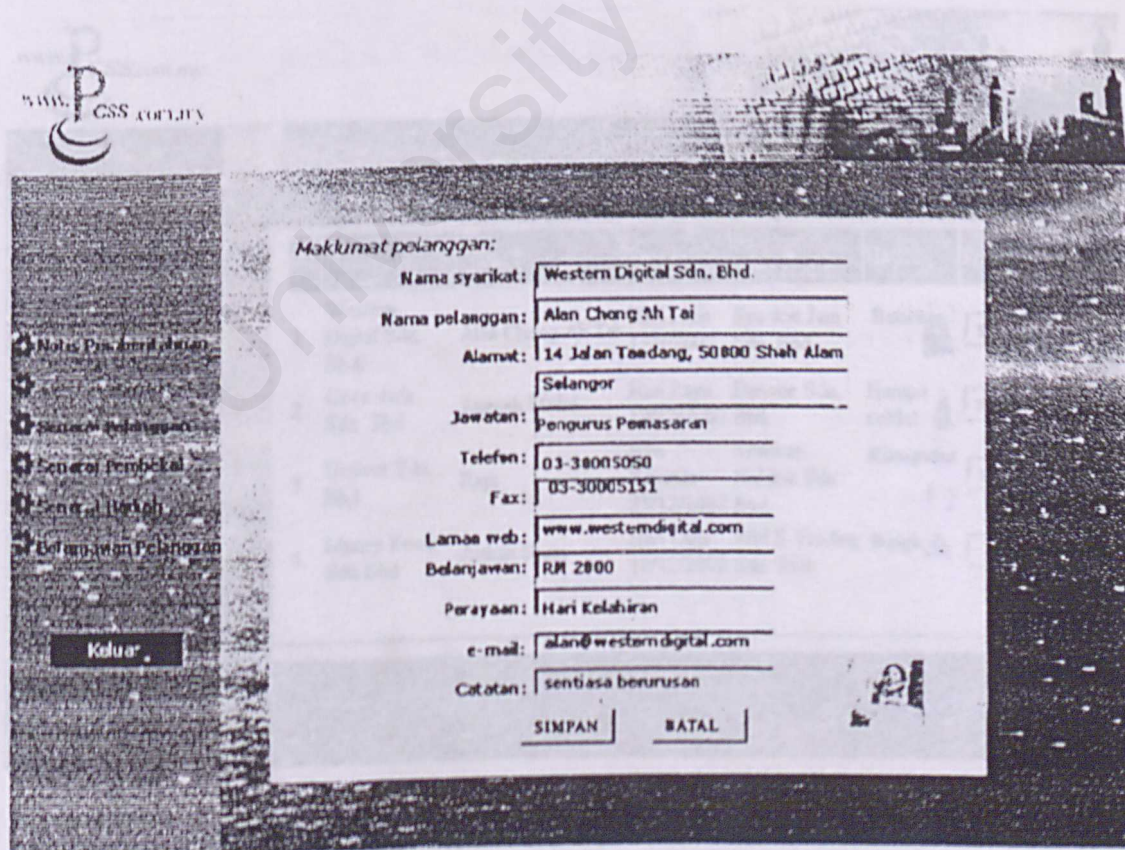


Gambarajah 4.1: Skrin ID Pengguna dan Kata Laluan

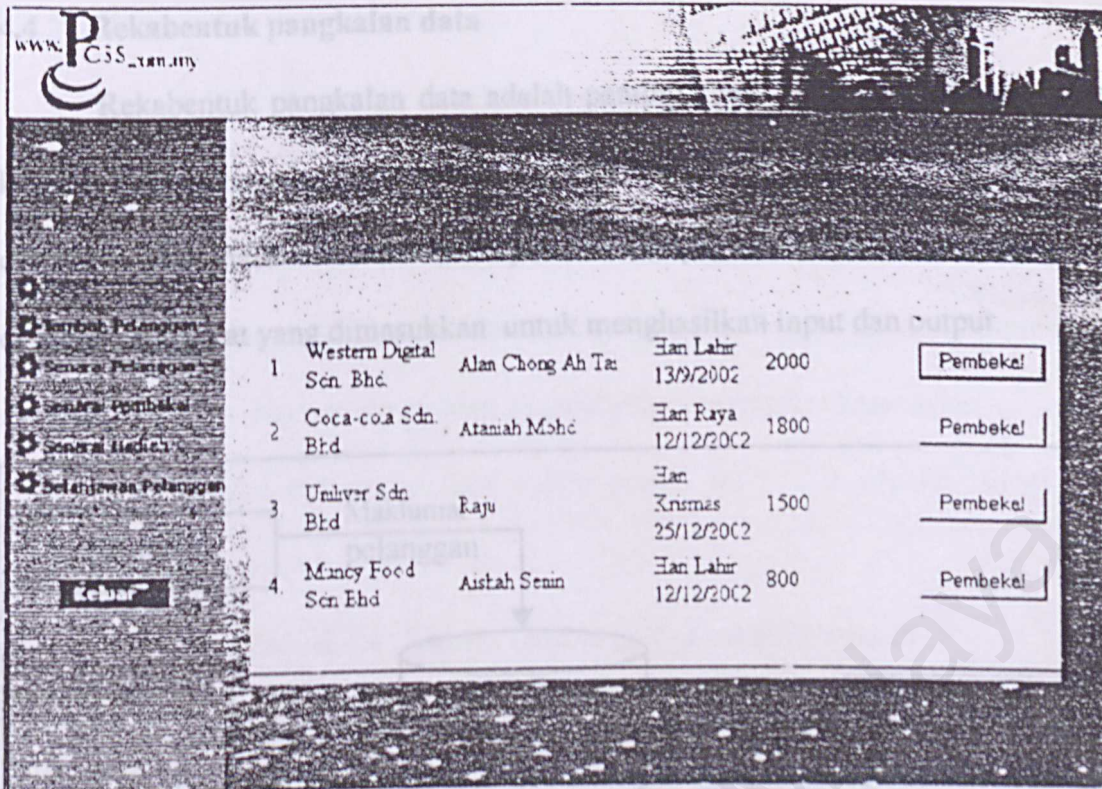
Gambarajah 4.3: Skrin Maklumat Pelanggan bagi Modul Pentadbir



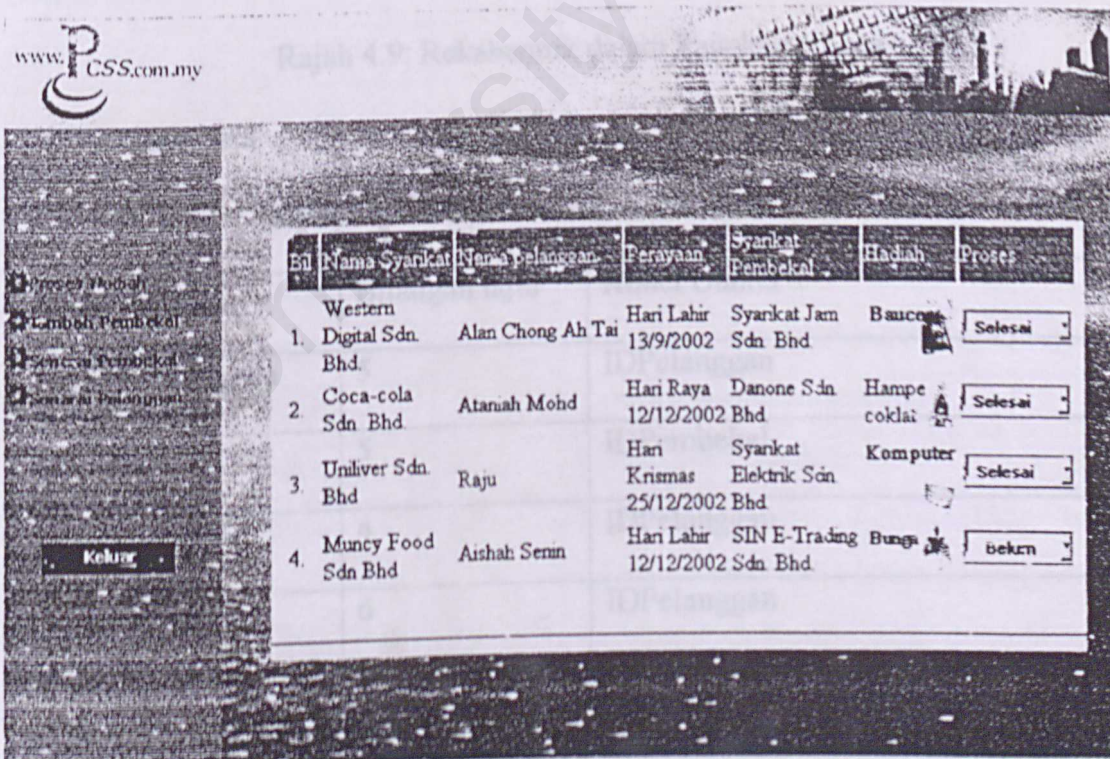
Gambarajah 4.2: Skrin Menu Utama bagi Modul Pentadbir



Gambarajah 4.3: Skrin Maklumat Pelanggan bagi Modul Pentadbir



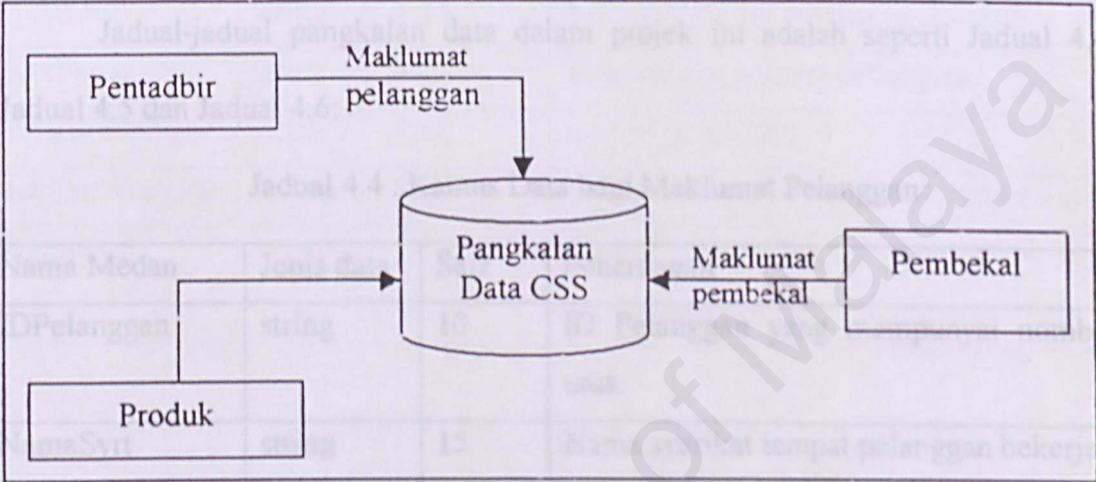
Gambarajah 4.4: Skrin Notis Pemberitahuan bagi Modul Pentadbir



Gambarajah 4.5: Skrin Proses Hadiah bagi Modul Pembekal

4.4 Rekabentuk pangkalan data

Rekabentuk pangkalan data adalah penting kerana ia boleh memberi kesan kepada prestasi untuk mendapatkan kembali data, mengemaskini maklumat dan carian sewaktu masa larian sistem. Rajah 4.8 merupakan rekabentuk pangkalan data di mana maklumat yang dimasukkan untuk menghasilkan input dan output.



Rajah 4.9: Rekabentuk dalam Pangkalan Data

4.4.1 Meta data

Jadual 4.3: Metadata bagi Jadual-jadual Sistem

Nama jadual	Bilangan lajur	Kunci Utama
Senarai Pelanggan	5	IDPelanggan
Senarai Pembekal	5	IDPembekal
Senarai Hadiah	4	IDPelanggan
Proses Hadiah	6	IDPelanggan

4.4.2 Kamus data

Kamus data digunakan untuk mengumpul, mendokumen dan menguruskan semua keterangan mengenai elemen yang digunakan dalam memodelkan sistem yang meliputi proses, storan data, entiti luaran dan sebagainya. Maklumat - maklumat tersebut perlu disimpan bagi memudahkan aktiviti penyelenggaraan dan penggunaan semula. Maklumat bagi setiap elemen adalah berbeza mengikut kesesuaian.

Jadual-jadual pangkalan data dalam projek ini adalah seperti Jadual 4.4, Jadual 4.5 dan Jadual 4.6:

Jadual 4.4 : Kamus Data bagi Maklumat Pelanggan

Nama Medan	Jenis data	Saiz	Penerangan
IDPelanggan	string	10	ID Pelanggan yang mempunyai nombor unik
NamaSyrt	string	15	Nama syarikat tempat pelanggan bekerja
NamaPelanggan	string	15	Nama pelanggan yang bekerjasama
AlamatSyrt	string	15	Alamat syarikat pelanggan bekerja.
Jawatan	string	12	Jawatan yang disandang oleh pelanggan
Telefon	string	12	Nombor telefon pejabat pelanggan
Fax	string	12	Nombor fax pejabat pelanggan
EmailPiggn	string	12	E-mail pelanggan
Perayaan	string	12	Perayaan yang disambut oleh pelanggan.
TarikhPerayaan	date	10	Tarikh perayaan disambut.
LamanWeb	string	12	Laman web syarikat
Belanjawan	float	10	Belanjawan yang diperuntukkan untuk pemberian haadiah kepada pelanggan
Catatan	string	15	Catatan atau komen yang diingini untuk semakkan.

Jadual 4.5 : Kamus Data bagi Maklumat Pembekal

Nama Medan	Jenis data	Saiz	Penerangan
IDPemb	string	10	ID Pembekal yang mempunyai nombor unik
NamaSyrtPemb	string	15	Nama syarikat pembekal
NamaPemb	string	15	Nama pelanggan yang bekerjasama
AlamaiPemb	string	15	Alamat syarikat pelanggan bekerja.
JawatanPemb	string	12	Jawatan yang disandang oleh pelanggan
TelPemb	string	12	Nombor telefon pejabat pelanggan
FaxPemb	string	12	Nombor fax pejabat pelanggan
EmailPemb	string	12	E-mail pelanggan
LamanWbPemb	String	15	Laman web pembekal untuk rujukan syarikat.
Catatan	string	15	Catatan atau komen yang diingini untuk semakkan.

Jadual 4.6 : Kamus Data bagi Maklumat Produk

Nama Medan	Jenis data	Saiz	Penerangan
IDProduk	string	10	ID Produk yang mempunyai nombor unik
NamaProduk	string	15	Nama produk yang dibekalkan
HargaProduk	string	15	Harga produk.
Catatan	string	15	Catatan atau komen yang diingini untuk semakkan.

4.5 Hasil yang dijangkakan

CSS mengkhususkan kepada pembangunan aplikasi web dapat digunakan dan dimanfaatkan oleh sesebuah syarikat. Pada peringkat akhir projek CSS dijangkakan mempunyai ciri-ciri seperti berikut:

- Memaparkan satu laman web interaktif yang mudah dicapai dan dilayari oleh para pengguna.
- Menyediakan input - input yang menarik dan sesuai untuk dimanfaatkan oleh para pengguna web dalam talian.
- Mampu berinteraksi dengan pengguna-pengguna web dengan menggunakan kepakaran yang ada
- Mengimplementasikan laman web yang mudah dan ramah pengguna

4.6 Ringkasan bab

Bab ini dapat dilihat bagaimana rekabentuk sesebuah sistem itu dibangunkan. Proses - proses yang ditunjukkan jelas menunjukkan bagaimana input dan output yang akan dihasilkan kelak. Bab ini mendokumenkan proses-proses rekabentuk aturcara dalam bentuk antaramuka grafik, rekabentuk pangkalan data dan hasil yang dijangkakan.

5.1 Pengujian

Di dalam melaksanakan CSS, terdapat beberapa prosedur yang perlu diperhatikan dan meningkatkan lagi hasil produk yang akan dihasilkan.

Di dalam fase pelaksanaan sistem, beberapa prosedur telah diambil bagi memulakan kerja – kerja pembangunan sistem.

5.2 Pembangunan sistem

Fase pembangunan sistem ini bertujuan untuk melaksanakan proses yang berkaitan dengan kod sistem dengan pengalihan yang terdapat di dalam keseluruhan sistem.



BAB 5:

PELAKSANAAN SISTEM

kod – kod sistem yang telah sedia ada untuk dijalankan dan teknologinya. Di dalam fase ini, terdapat beberapa prosedur yang akan dijalankan bagi setiap spesifikasi sistem. Di dalam fase ini, terdapat beberapa prosedur yang akan dijalankan bagi setiap spesifikasi sistem. Di dalam fase ini, terdapat beberapa prosedur yang akan dijalankan bagi setiap spesifikasi sistem.

Aktiviti – aktiviti yang akan dijalankan dalam proses pelaksanaan ini adalah yang melibatkan analisis sistem yang akan dilaksanakan oleh pelayan yang dapat menerima maklumat sistem dengan cepat. Terlepas dari pengujian akan dilakukan di dalam kod sistem dan sistem yang akan dilaksanakan sehingga kod sistem tersebut dapat diberikan dengan baik dan sempurna.

5.1 Pengenalan

Di dalam melaksanakan CSS, terdapat beberapa pendekatan yang perlu dipertimbangkan dan meningkatkan lagi kualiti pelaksanaan sistem yang dihasilkan. Di dalam fasa pelaksanaan sistem, beberapa pendekatan telah diambil bagi memulakan kerja – kerja pembangunan sistem.

5.2 Pembangunan sistem

Fasa pembangunan sistem ini bertujuan untuk melaksanakan proses yang berkaitan dengan kod aturcara ataupun pengkodan yang terdapat di dalam keseluruhan sistem laman web yang akan dibangunkan.

Di dalam fasa ini, keperluan dan rekabentuk sistem ditukarkan kepada kod - kod arahan yang telah dipilih mengikut bahasa pengaturcaraan dan teknologinya. Proses pelaksanaan ini merupakan proses penterjemahan logik bagi setiap spesifikasi aturcara yang telah dibuat semasa fasa analisis dan rekabentuk sistem. Di dalam fasa ini, metodologi pelaksanaan melibatkan persekitaran pembangunan sistem, kod aturcara dan pembangunan pangkalan data.

Aktiviti - aktiviti yang terdapat di dalam proses pelaksanaan ini adalah yang melibatkan modul-modul yang dapat dikompilasikan oleh pelayan yang dapat melarikan modul tersebut dengan jayanya. Proses-proses pengujian akan dilakukan di dalam kod aturcara dan seterusnya membetulkannya sehingga kod aturcara tersebut dapat dilarikan dengan baik dan sempurna.

5.2.1 Menyediakan persekitaran pembangunan sistem

Zope merupakan aplikasi web dengan menghubungkan pengguna menggunakan pelayar web dengan memasuki internet. Aplikasi web juga merupakan dinamik halaman web yang bukan sahaja mengandungi maklumat yang statik tetapi untuk menggunakan peralatan dinamik untuk aplikasi ini. Zope mempunyai web server yang telah dibina bersamanya. Serta boleh menggunakan web server yang menyokong *Common Gateway Interface* (CGI).

Selain itu, Zope mempunyai antaramuka berdasarkan web untuk membangunkan persekitaran laman web. Semasa menggunakan Zope penggunaan objek banyak terdapat di dalamnya. Zope menyokong bahasa skrip seperti *Python*, *Perl*, dan *Document Template Markup Language* (DTML).

5.2.2 Mencapai data secara pengaturcaraan

Zope amat menarik dalam membangunkan aplikasi berdasarkan web. Dengan menggunakan *Document Template Markup Language* (DTML) capaian data dalam pangkalan data beroperasi dengan mudah. Objek di dalam *DTML* amat mudah melaksanakan tindakan khusus dalam permintaan untuk mencapai data. Objek-objek di dalam pangkalan data di simpan di dalam antaramuka pengurusan Zope yang menyediakan pengurusan objek yang dihimpunkan di dalam bentuk *file managers work*.

i. Menggunakan objek dtml-var

Tag var mencari pembolehubah dengan mencari nama *DTML* yang mengandungi objek semasa, bekas objek semasa dan akhirnya web melaksanakan permintaan sistem. Jika tiada pembolehubah pada *output DTML* maka terdapat error.

ii. Menggunakan objek ObjectManager

ObjectManager mengandungi objek Zope iaitu *Object Manager Items*. Untuk mencipta objek di dalam *object manager* menggunakan *'manage_addProduct'*:

```
self.manage_addProduct['OFSP'].manage_addFolder(id, title)
```

Di dalam *DTML* ianya menjadi

```
<dtml-call "manage_addProduct['OFSP'].manage_addFolder(id, title)">
```

Contoh di atas adalah untuk membuat fail baru di dalam *ObjectManager*.

Manakala *manage_addProduct* adalah untuk memasuki *product constructor methods*. Ianya disimpan dalam bentuk *product id*.

5.2.3 Pengurusan keselamatan

Sistem ini mempunyai tahap keselamatan yang diperlukan adalah bergantung kepada tahap capaian yang dibenarkan kepada pengguna. Oleh kerana projek ini bukanlah seperti sistem perdagangan elektronik, oleh sebab itu keselamatan bagi capaian web tidaklah begitu kritikal. Tetapi, pangkalan data yang wujud memberikan perkhidmatan kepada sekumpulan individu dengan maklumat yang memerlukan perlindungan yang minima oleh itu rangka kerja keselamatan perlu dititikberatkan. Hanya pengguna yang mempunyai kebenaran dibenarkan memasuki sistem untuk mendapatkan data yang diperlukan sahaja., dalam masa yang sama menghalang mereka daripada memusnahkan atau mencero boh data-data tersebut. Oleh itu konsep autentikasi dilaksanakan dalam mengenalpasti pengguna (sila lihat contoh dibawah)


```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
```

```
<!--
```

```
function Login(){
```

```
var done=0;
```

```
var username=document.login.username.value;
```

```
username=username.toLowerCase();
```

```
var password=document.login.password.value;
```

```
password=password.toLowerCase();
```

```
if (username=="admin" && password=="admin") {
```

```
window.location="index_html"; done=1; }
```

```
if (username=="pembekal" && password=="pembekal") {
```

```
window.location="index_pembekal"; done=1; }
```

```
if (done==0) { alert("Invalid login!"); }
```

```
}
```

```
//-->
```

```
</SCRIPT>
```

Rajah 5.1: Skrip untuk autentikasi.

5.3 Perubahan yang dilakukan

Dalam fasa rekabentuk, penghasilan senibina keseluruhan sistem yang menumpu kepada struktur data, senibina perisian dan ciri-ciri antaramuka sistem telah dilakarkan. Tetapi, dalam fasa pelaksanaan terdapat sedikit perubahan dilakukan ke atas rekabentuk - rekabentuk tersebut. Di antaranya adalah:

5.3.1 Terdapat pertambahan sub – modul

Terdapat penambahan sub – modul iaitu Manual Pengguna. Penambahan ini membolehkan pengguna menggunakan sistem ini dengan lebih mudah. Dengan menggunakan manual pengguna ini dapat membantu pentadbir dan pembekal memahami sistem dengan lebih terperinci.

5.4 Pengaturcaraan

Fasa peraksanaan merupakan kesinambungan dari fasa analisis dan rekabentuk yang telah dijalankan sebelum ini. Dalam fasa ini usaha pembangunan sistem sebenar dilakukan iaitu dengan menterjemahkan logik-logik setiap aturcara yang disediakan semasa fasa rekabentuk sistem ke bentuk kod-kod arahan dalam bahasa pengaturcaraan.

Pengaturcaraan merupakan proses penukaran spesifikasi-spesifikasi rekabentuk yang telah dibina kepada set-set program atau unit program. Ia bermula dengan pembangunan modul - modul berserta pengaturcaraan yang terlibat. Aktiviti ini dilaksanakan menggunakan kemudahan-kemudahan yang disediakan oleh perisian yang digunakan. Pada peringkat terakhir, modul-modul ini digabungkan membentuk suatu sistem. Di sepanjang fasa pengaturcaraan ini, analisis dan ujian terhadap kod-kod modul aturcara yang dibuat dilakukan bagi menguji keberkesannya serta memastikan modul aturcara tiada ralat atau mengurangkan kemungkinan sebarang ralat berlaku.

5.4.3 Pendekatan Pengaturcaraan

Kemahiran pengaturcaraan yang baik akan menghasilkan sistem yang mudah diselenggarakan. Pendekatan yang baik kebiasaannya memerlukan:

- **Kebolehbacaan**

Kod aturcara hendaklah boleh dibaca oleh pengaturcara lain tanpa menghadapi sebarang masalah. Ini memerlukan pemilihan nama pembolehubah, komen yang disertakan dan penyusunan keseluruhan aturcara.

- **Teknik penaman yang baik**

Ini bermakna nama yang diberikan kepada pembolehubah, kawalan dan modul dapat menyediakan identifikasi yang mudah kepada pengaturcara. Penamaan ini dilakukan dengan kod yang sejajar dan piawai.

- **Dokumentasi dalaman**

Dokumentasi dalaman di dalam kod pengaturcaraan adalah penting untuk menambahkan pemahaman. Ini biasanya merujuk kepada komen dalaman yang disediakan sebagai panduan untuk memahami aturcara terutamanya dalam fasa penyelenggaraan.

- **Kemodularan**

Kemoduluran adalah peting untuk mengurangkan kekompleksan dan memudahkan dalam pengubahsuaian keputusan. Ini akan memudahkan implementasi dengan menggalakkan pembangunan yang selari di dalam bahagian sistem yang berbeza.

5.4.2 Kaedah Pengaturcaraan

Subsistem-subsistem yang terdapat dalam sistem ini dibentuk berasaskan persamaan logik, keperluan-keperluan data dan jujukan-jujukan fungsi. Setiap subsistem lazimnya mengandungi satu atau beberapa aturcara. Konsep “gandingan” akan menghasilkan aturcara-aturcara yang bermodul sementara konsep “ikatan” akan menghasilkan aturcara-aturcara berstruktur.

a) Pengaturcaraan bermodul

Pengaturcaraan bermodul ialah suatu kaedah pengaturcaraan yang membahagikan suatu masalah yang kompleks kepada bahagian-bahagian yang kecil agar mudah untuk diaturcarakan. Sistem ini diaturcarakan seperti ini untuk mengatasi masalah kekompleksan dan agar ianya mudah difahami.

b) Pengaturcaraan berstruktur

Pengaturcaraan berstruktur adalah satu cara pengaturcaraan yang teratur dan tertib. Antara langkah-langkah pengkodan yang digunakan agar teknik pengaturcaraan berstruktur dapat dipatuhi ialah:

- arahan-arahan cabangan tanpa syarat perlu dihapuskan iaitu sekurang - kurangnya diminimumkan penggunaannya, dalam setiap modul aturcara
- arahan-arahan yang terkandung dalam setiap rutin aturcara perlulah berasaskan suatu jujukan logik agar ia akan mengandungi hanya satu punca kemasukan dalam rutin dan punca keluar dari rutin.
- setiap rutin mestilah mengandungi kod-kod yang lengkap dengan komen-komen yang mudah difahami

5.4.5 Contoh-contoh pengaturcaraan yang digunakan

i. Skrip *Hypertext Markup Language*(HTML)

Digunakan untuk menjana dokumen - dokumen teks hiper platform - independent yang boleh dilihat oleh pelayar web. Skrip ini amat popular kerana sintaksnya yang mudah

```
<html>
<head>
<title>Customer Satisfaction System</title>
</head>
<body background="latarbekakang.jpg" bgproperties=fixed >
.....
</html>
```

Rajah 5.2:Contoh skrip dalam HTML

ii. Skrip *Document Template Markup Language* (DTML)

Digunakan untuk mengambil pembolehubah objek di dalam pangkalan data Zope .

```
<TABLE border="0" bgcolor="#6633CC">
.....
<TR>
<TD ><font face="arial" size="1" color=white><B>Nama
Syarikat:</B></font></TD>
<TD><input type=text name=syarikat size="35" value="<dtml-var
NamaSyrt>"></TD></TR>
<TR>
<TD ><font face="arial" size="1" color=white><B>Nama
Pelanggan:</B></font></TD>
<TD><input type=text name=pelanggan size="35" value="<dtml-var
NamaPelanggan>"></TD></TR>
.....
</TABLE>
```

Rajah 5.3:Contoh skrip DTML

- iii. Java Script digunakan untuk autentikasi untuk mengenalpasti pengguna:

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<!--
function Login(){
var done=0;
var username=document.login.username.value;
username=username.toLowerCase();
var password=document.login.password.value;
password=password.toLowerCase();
if (username=="admin" && password=="admin") {
window.location="index_html"; done=1; }
if (username=="pembekal" && password=="pembekal") {
window.location="index_pembekal"; done=1; }
if (done==0) { alert("Invalid login!"); }
}
//-->
</SCRIPT>
```

Rajah 5.4:Contoh Java Script

5.5 Ringkasan bab

Fasa perlaksanaan melibatkan perkara-perkara yang perlu dititikberatkan termasuklah menyediakan spesifikasi pengkodan aturcara , mengkodkan setiap modul aturcara, menguji setiap modul aturcara yang telah dikodkan, melaksanakan ujian persepaduan (integrasi) sistem dan mendokumentasikan aturcara-aturcara yang telah dibangunkan. Dalam fasa ini juga, pembangunan bagi setiap modul ditunjukkan dan bagaimana CSS diimplementasi khususnya dari segi pengaturcaraan dibincangkan.

6.1 Pengenalan

Secara umumnya, bab ini menerangkan tentang pelaksanaan dan langkah - langkah yang perlu dilakukan dalam mengkonfigurasi sistem. Semua kaedah dan langkah - langkah pelaksanaan dan konfigurasi ini dijelaskan dengan lebih terperinci bagi memastikan bahawa sistem ini dapat beroperasi dengan baik dan lancar. Kemudian sistem memenuhi keperluan yang telah ditetapkan di peringkat awal pembangunan.

6.2 Proses pengujian

Pengujian merupakan proses yang dilakukan selepas kerja pengkodan. Pengujian tidak boleh dianggap sebagai kerja mudah yang dilakukan sekali gus terhadap sistem yang dibina. Ia perlu dilakukan dalam beberapa peringkat bagi memudahkan proses pengujian itu sendiri. Pengujian merangkumi beberapa peringkat yang perlu dilaksanakan di sini adalah:

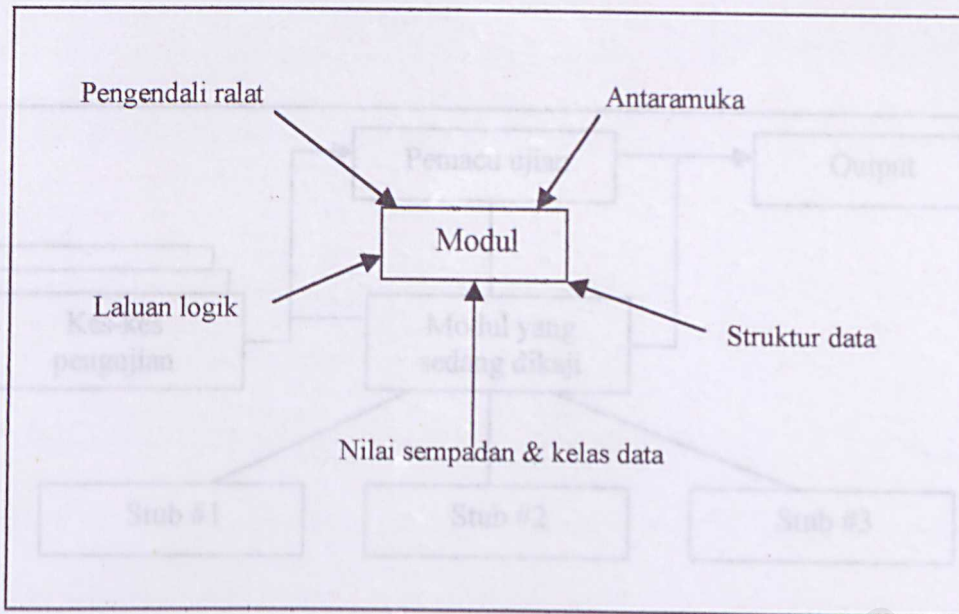
⇒ Pengujian Unit

⇒ Pengujian Integrasi

⇒ Pengujian sistem

6.2.1 Pengujian Unit

Pengujian unit dilakukan terhadap unit perisian terkecil yang dinamakan modul. Modul ini terdiri daripada lebih daripada satu fungsi atau prosedur. Setiap modul perlu diuji dari beberapa aspek seperti pengendalian ralat, antaramuka laluan logik dan lain - lain.



Rajah 6.1: Pengujian unit

Penerangan mengenai Rajah 6.1:

Pengendali ralat -Menangani ralat daripada berlaku semasa perlaksanaan

Antaramuka -Menyemak parameter masuk dan keluar daripada modul
 aturcara

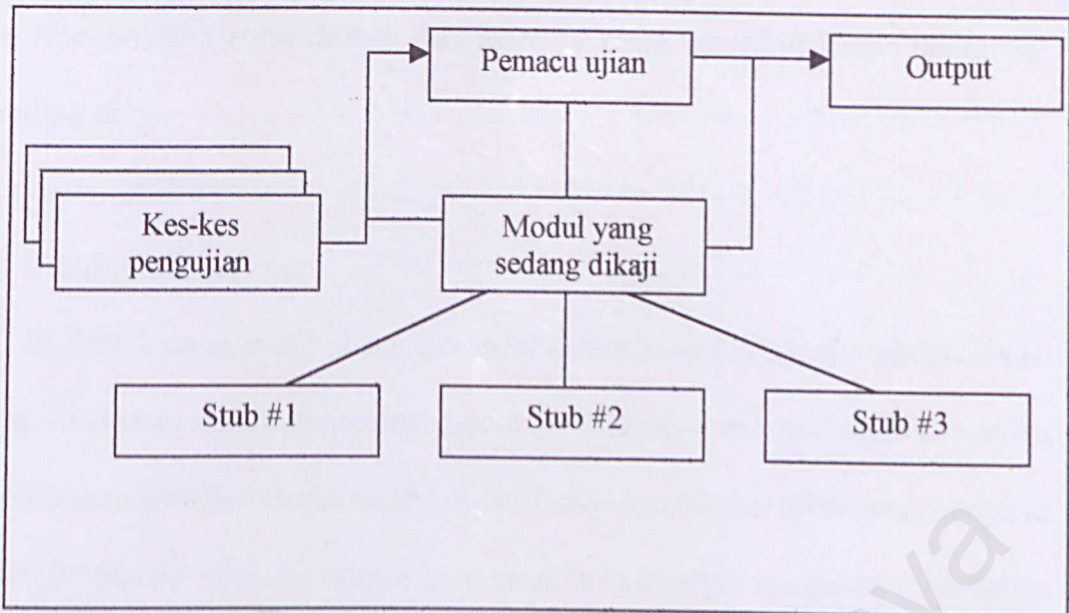
Laluan logik -Memastikan setiap pernyataan diuji sekurang – kurang sekali.

Sruktur data -Data yang tersimpan dapat mengekalkan integrasi semasa
 perlaksanaan

Nilai sempadan & -Memastikan modul berfungsi dengan baik pada nilai
 sempadan.

kelas data -Kelas data yang sah dan tidak sah juga diuji.

Semasa membuat pengujian terhadap sesuatu modul terdapat juga pergantungan kepada beberapa modul lain untuk berfungsi. Oleh itu, dua entiti aturcara sampingan iaitu pemacu ujian dan stub (Rajah 6.2)



Rajah 6.2 : Persekitaran pengujian unit

Pemacu ujian merupakan aturcara sementara yang dibina khusus untuk bertindak sebagai 'aturcara utama'. Melalui 'aturcara utama' ini kita boleh memanggil atau mengumpul mana - mana modul yang berkaitan untuk diuji. Pemacu uji juga bertindak sebagai perantaraan untuk menyampaikan atau menyalurkan input data yang digunakan sebagai kes - kes pengujian. Output yang dihasilkan kemudian dianalisis dan dibandingkan dengan output sebenar yang dijangkakan. Keputusan terhadap hasil perbandingan kemudian dikeluarkan sebagai output oleh pemacu.

Stub merupakan aturcara sementara yang dibina khusus untuk bertindak sebagai modul yang menjadi modul tanggungan kepada modul yang sedang diuji. Pembinaan aturcara stub perlu ringkaskan dengan sebaiknya dengan mengetahui terlebih dahulu nilai input yang perlu diterima sebagai parameter keluar. Nilai - nilai tersebut boleh disetkan sebagai nilai parameter tanpa menulis badan kod aturcara berkenaan. Nilai parameter masuk dan parameter keluar yang disetkan adalah

Nilai – nilai tersebut perlu diubah dari masa ke masa mengikut keperluan modul yang sedang diuji.

6.3.2 Pengujian Integrasi

Di dapati untuk menguji semua modul dalam sistem sekali gus adalah sukar. Ia perlu dilakukan secara berperingkat-peringkat. Dengan lain perkataan pengujian perlu dilakukan terhadap semua modul secara berkelompok atau diintegrasikan mengikut struktur hirarki perisian. Ini adalah cara yang terbaik untuk mengesan ralat dalam sesuatu subsistem. Kesalahan terdapat dalam satu modul tidak semestinya membawa masalah kepada pengujian integrasi. Ralat mungkin wujud pada satu modul atau modul apabila modul diintegrasikan.



BAB 6:

PENGUJIAN SISTEM

Pengujian integrasi ini adalah untuk memastikan modul berinteraksi dengan modul lain. Ianya adalah untuk memastikan data dapat bergerak dengan baik melalui antaramuka modul dan tiada masalah kepada prosedur atau yang digunakan. Modul-modul diintegrasikan dalam beberapa peringkat bagi membentuk sistem modular seperti mana yang dipaparkan dalam satu arakatahan. Kaedah yang digunakan dalam pengujian integrasi ialah pengujian atas-bawah.

Pengujian integrasi ke bawah merupakan pelaksanaan sistem dengan menggabungkan beberapa modul secara berperingkat dalam satu struktur hirarki kedalaman dan menuruni. Integrasi ini memberi konsep kedalaman dahulu sebelum beralih kepada aluan struktur hirarki yang berikut.

Nilai – nilai tersebut perlu diubah dari masa ke masa mengikut keperluan modul yang sedang diuji.

6.2.2 Pengujian Integrasi

Di dapati untuk menguji semua modul dalam sistem sekali gus adalah sukar. Ia perlu dilakukan secara berperingkat-peringkat. Dengan lain perkataan pengujian perlu dilakukan terhadap semua modul secara berkelompok atau diintegrasikan mengikut struktur hirarki perisian. Ini adalah cara yang terbaik untuk mengesan ralat dalam sesuatu subsistem. Kejayaan terhadap pengujian unit tidak semestinya tiada masalah kepada pengujian integrasi. Ralat mungkin wujud pada antara muka modul apabila modul diintegrasikan.

Pengujian integrasi ini adalah untuk melihat kemampuan modul berinteraksi dengan modul lain. Ianya adalah untuk memastikan data dapat bergerak dengan baik melalui antaramuka modul dan tiada masalah kepada struktur data yang digunakan. Modul-modul diintegrasikan dalam beberapa peringkat bagi membentuk sistem modular seperti mana yang digariskan dalam fasa rekabentuk. Kaedah yang digunakan dalam pengujian integrasi ialah pengujian atas - bawah.

Pengujian integrasi ke bawah merupakan pelaksanaan sistem dengan menggabungkan beberapa modul secara berperingkat dalam satu struktur hirarki kedalaman dan menurun. Integrasi ini memberi tumpuan kedalaman dahulu sebelum beralih kepada laluan struktur hirarki yang berikut.

Untuk melakukan pengujian ini beberapa set data telah dimasukkan ke dalam pangkalan data bagi membuat pengujian kebolehgunaan laman web. Di samping itu, beberapa set data yang berbeza juga dimasukkan ke dalam borang bagi menguji dari

6.2.3 Pengujian sistem

Pengujian sistem bertujuan memastikan semua subsistem dapat digabungkan untuk mewujudkan sistem keseluruhan. Pengujian ini boleh dilihat sebagai proses mengesan ralat yang mungkin wujud dari segi interaksi antara subsistem dengan komponen lain termasuk perkakasan. Dengan melakukan pengujian ini, ianya dapat berfungsi sebagai pengesahan untuk membuktikan yang sistem dapat memenuhi semua keperluan pengguna dan beroperasi sebagai yang dikehendaki.

Pengujian ini juga merupakan pengujian peringkat akhir yang terpenting dalam memastikan bahawa laman web akan dapat beroperasi dan menjalankan fungsi-fungsinya dengan baik sebelum dipaparkan secara rasmi untuk kegunaan umum. Antara matlamat utama bagi proses pengujian ini adalah:

- Mengukur dan membuat penilaian ke atas prestasi laman web secara keseluruhannya iaitu untuk menentukan sama ada ianya dapat mencapai tahap yang boleh diterima.
- Menilai dari segi pencapaian laman web yang telah dibangunkan dari segi sejauh mana laman web tersebut telah dapat memenuhi segala objektif yang telah digariskan sebelum ini.
- Mengenalpasti dan menentukan aspek-aspek dari segi ketetapan dan juga kejutuan yang terdapat di dalam keseluruhan komponen yang terdapat di dalam laman web ini berteraskan spesifikasi-spesifikasi laman web yang telah digariskan.

Untuk melakukan pengujian ini beberapa set data telah dimasukkan di dalam pangkalan data bagi membuat pengujian kebolehlarian laman web. Di samping itu, beberapa set data yang berbeza juga dimasukkan ke dalam borang bagi menguji dari

segi integriti laman web yang dibangunkan. Jenis –jenis ujian yang dijalankan termasuklah:

i. Ujian baik pulih

Ujian dijalankan bertujuan menggagalkan sistem dan memastikan kegagalan tersebut dapat dipulihkan semula sama ada ianya dilakukan secara automatik oleh sistem ataupun berdasarkan masukan oleh pengguna

ii. Ujian keselamatan

Beberapa ujian dijalankan untuk mengetahui sama ada sistem boleh dicerobohi oleh pengguna sah atau sebaliknya. Sekiranya sistem boleh dicerobohi, maka kaedah keselamatan yang lain perlu dipertimbangkan.

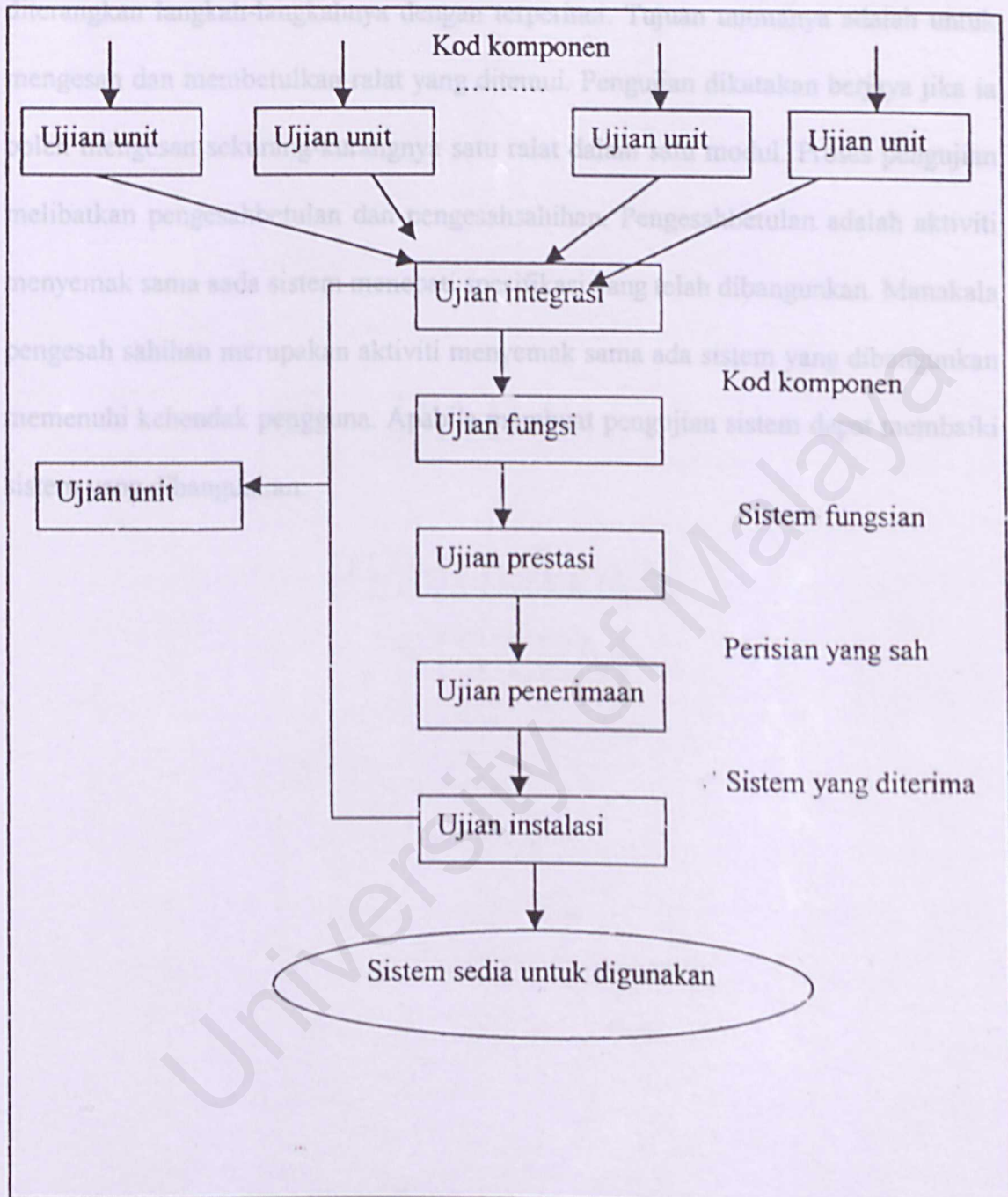
iii. Ujian prestasi

Secara dasarnya, ujian dijalankan semasa – larian untuk memastikan prestasi persembahan sistem secara keseluruhan. Ini adalah termasuk dari segi masa tindakbalas, ingatan yang digunakan dan kecekapan sistem.

Rajah di bawah menunjukkan langkah –langkah pengujian.

6.3 Ringkasan bab

Bab ini menerangkan bagaimana untuk mengkonfigurasi sistem dan



Rajah 6.3:Langkah –langkah dalam proses pengujian

6.3 Ringkasan bab

Bab ini menerangkan bagaimana untuk mengkonfigurasi sistem dan diterangkan langkah-langkahnya dengan terperinci. Tujuan utamanya adalah untuk mengesan dan membetulkan ralat yang ditemui. Pengujian dikatakan berjaya jika ia boleh mengesan sekurang-kurangnya satu ralat dalam satu modul. Proses pengujian melibatkan pengesahbetulan dan pengesahsahihan. Pengesahbetulan adalah aktiviti menyemak sama ada sistem menepati spesifikasi yang telah dibangunkan. Manakala pengesahsahihan merupakan aktiviti menyemak sama ada sistem yang dibangunkan memenuhi kehendak pengguna. Apabila membuat pengujian sistem dapat memperbaiki sistem yang dibangunkan.

7.1 Pengenalan

Semasa pelaksanaan proses pembangunan CSS, penilaian sistem dijalankan untuk mengenalpasti masalah, kelemahan dan kekuatan sistem serta cadangan untuk memperbaiki sistem di masa hadapan.

7.2 Masalah yang dihadapi dan penyelesaian

Tidak dapat diangkal lagi bahawa semasa proses pembangunan sistem terdapat banyak masalah yang timbul. Masalah ini timbul sama ada berpunca daripada perkakasan, perisian, antaramuka dan logik dalam pengaturcaraan berkaitan dengan fungsi yang dijalankan. Ada di antara permasalahan tersebut amat sukar dijumpai dan hanya dapat diatasi pada peringkat yang sangat kritikal dan memakan masa yang agak lama. Ini bertakluk kepada kemampuan individu untuk memahami dan menyelesaikan masalah tersebut.



BAB 7: PENILAIAN SISTEM

7.2.1 Semasa Fasa Analisis

• Menentukan skop •

Memandangkan tiada pembangunan yang sebenarnya dalam membangunkan sesebuah sistem, pengukur untuk menentukan had yang menandakan skop sistem itu agar tidak dilampaui dalam jangka masa yang ditetapkan.

Penghasilan

Bagaimanapun, ini boleh ditawar dengan menganalisa dan mengkaji kemampuan teknologi Zope yang merupakan perisian aplikasi web iaitu pangkalan data zope tersebut ada tanpa perlu menyambungkan kepada Personal Web Server atau IIS.

7.1 Pengenalan

Semasa pelaksanaan proses pembangunan CSS, penilaian sistem dijalankan untuk mengenalpasti masalah, kelemahan dan kekuatan sistem serta cadangan untuk memperbaiki sistem di masa hadapan.

7.2 Masalah yang dihadapi dan penyelesaian

Tidak dapat disangkal lagi bahawa semasa proses pembangunan sistem terdapat banyak masalah yang timbul. Masalah ini timbul sama ada berpunca daripada perkakasan, perisian, antaramuka dan logik dalam pengaturcaraan berkaitan dengan fungsi-fungsi yang ada dalam sistem. Ada di antara permasalahan tersebut amat sukar dikenalpasti dan hanya dapat diatasi pada peringkat yang agak kritikal dan memakan masa yang agak lama. Ini tertakluk kepada kemampuan individu untuk memahami dan memikirkan secara kreatif menyelesaikan masalah tersebut.

7.2.1 Semasa Fasa Analisis

- **Menentukan skop sistem**

Memandangkan tiada pengalaman yang sebelumnya dalam membangunkan sesebuah sistem, agak sukar untuk menentukan had yang mentafsirkan skop sistem itu agar boleh disiapkan dalam jangka masa yang ditetapkan

Penyelesaian

Bagaimanapun, ini boleh diatasi dengan menganalisa dan mengkaji keupayaan teknologi Zope yang merupakan perisian aplikasi web iaitu pangkalan data zope tersedia ada tanpa perlu menyambungkan kepada *Personal Web Server* atau *IIS*.

7.2.2 Semasa Fasa Rekabentuk

- **Kekangan masa**

Semasa dalam fasa rekabentuk, masa yang ada tidak mencukup untuk mempelajari dengan lebih mendalam untuk menghasilkan rekabentuk yang terbaik. Ini adalah ketiadaan pengalaman dan pengetahuan yang mencukupi dalam merekabentuk sistem.

Penyelesaian

Penyelesaian

Untuk mengatasi masalah ini, saya membuat rujukan laporan pelajar - pelajar tahun lepas di dalam dokumentasi mereka. Daripada kajian ciri-ciri yang

7.2.3 Semasa Fasa Pelaksanaan

- **Kurang pengalaman untuk pelaksanaan**

Tidak cukup pengalaman dalam bahasa pengaturcaraan yang dipilih. Kerana kurang pengalaman dalam pembangunan web, maka pengetahuan dalam bahasa pengaturcaraan seperti *DTML Script* dan *Java Script* juga kurang.

menumpukan kepada peperiksaan juga. Maka tidak sempat untuk

Penyelesaian

Cara yang terbaik untuk mempelajari fungsi yang boleh dilakukan oleh Zope adalah dengan mencari contoh-contoh Zope *DTML coding* di dalam internet dan merujuk kepada rakan yang pakar di dalam pengaturcaraan web.

setiap kursus yang diambil. Saya berusaha membahagikan masa sebaik mungkin agar kesemua urusan dapat disiapkan, pembangunan sistem dapat dihanguskan dan pelajaran tidak terbiar. Oleh itu, saya telah memina tarikh

- **Masalah antaramuka**

Untuk mengeluarkan idea bagi sebuah laman web yang formal yang sesuai untuk golongan korporat adalah sukar. Laman web ini mestilah bercirikan sebuah laman web yang formal, kemas dan penggunaan warna lembut perlu diterapkan supaya tidak terlalu *fancy* dan menyakitkan mata.

Penyelesaian

Sebelum merekabentuk antaramuka yang sebenar, terlebih dahulu kajian terhadap sistem-sistem sedia ada dijalankan untuk mencari idea bagaimana bentuk sistem jenis korporat digunakan. Daripada kajian ini ciri-ciri yang perlu ada untuk sesebuah sistem dijadikan garis panduan.

- **Beban tugas lain**

Selain daripada projek ilmiah, terdapat juga kursus-kursus yang lain yang diambil. Kursus - kursus ini perlu ditekankan kerana terdapat tugas, projek dan ujian yang perlu dihantar. Kursus yang saya ambil merupakan kursus untuk pelajar tahun dua sebanyak empat kursus maka saya perlu menumpukan kepada peperiksaan juga. Maka tidak sempat untuk menyiapkan secara lengkapnya dan lebih menarik untuk sistem saya.

Penyelesaian

Pengurusan masa yang bijak adalah perlu untuk membahagikan masa kepada setiap kursus yang diambil. Saya berusaha membahagikan masa sebaik mungkin agar kesemua tugas dapat disiapkan, pembangunan sistem dapat dibangunkan dan pelajaran tidak terabai. Oleh itu, saya telah meminta tarikh

penghantaran laporan dan persembahan ditunda supaya tidak mengganggu peperiksaan saya dan sistem boleh disiapkan dengan lebih tenang.

7.2.4 Semasa Fasa Pengujian

- **Ralat Masa larian**

Ralat masa larian berlaku apabila sesuatu arahan yang cuba melaksanakan sesuatu tindakan adalah tidak sah. Sistem akan memberitahu kesilapan yang timbul.

Penyelesaian

Sekiranya terdapat ralat masa larian pada skrip pelayan dan debugging digunakan dalam aplikasi tersebut. Terdapat paparan kesilapan pada laman web yang digunakan.

- **Ralat kompil**

Ralat kompil adalah ralat yang dihasilkan dari binaan kod yang salah. Ia boleh dikesan semasa proses pengkompilan bagi pengkodan yang dibuat akibat kesilapan sintaks.

Contoh:

Zope Error

Zope has encountered an error while publishing this resource.

Error Type: NameError

Error Value: global name 'syarikat' is not defined

Troubleshooting Suggestions

- This resource may be trying to reference a nonexistent object or variable **global name 'syarikat' is not defined**.
- The URL may be incorrect.
- The parameters passed to this resource may be incorrect.
- A resource that this resource relies on may be encountering an error.

Penyelesaian

Ralat yang wujud ini dapat dikesan secara terus dan boleh diperbaiki dengan segera.

7.3 Kekuatan Sistem

CSS mempunyai ciri-ciri istimewanya sendiri. Antaranya adalah:

- Antaramuka yang mudah dan ramah pengguna. antaramuka pengguna supaya pengguna senang untuk menyesuaikan diri dengan sistem. Ilustrasi yang ringkas dan menarik juga membolehkan pengguna melayari sistem dengan selasa kerana setiap antaramuka memberi panduan kepada pengguna.
- Ketelusan. Sistem ini adalah telus supaya pengguna tidak perlu mengetahui di mana data-data disimpan, bagaimana struktur sistem dibentuk dan sebagainya. Contohnya di sini pengguna tidak perlu mengetahui bagaimana untuk mendapatkan dan memasukkan rekod-rekod ke dalam pangkalan data.

- Tindak balas pantas untuk mendapatkan laman web daripada pelayan. Setiap

laman web adalah direkabentuk tidak memerlukan muatturun data yang banyak supaya masa yang diambil adalah cepat. Halaman-halaman ini mempunyai masa yang munasabah untuk memastikan pengguna tidak menunggu masa yang lama untuk berada pada halaman yang diingini. Oleh itu penggunaan grafik yang mempunyai fail yang besar tidak digalakkan..

- Laman web bersifat dinamik. Pengguna bukan sahaja memasukkan data bahkan boleh melihat *output* dan mengemaskini data. Konsep yang digunakan ini merupakan pengguna berinteraksi dengan sistem.

- Ciri-ciri keselamatan. Menitikberatkan ciri-ciri keselamatan dengan menyediakan halaman untuk pentadbir untuk menjalankan penyelenggaraan maklumat di dalam sistem ini. Sistem ini mempunyai katalaluan dan nama login untuk memastikan hanya pengguna yang sah boleh memasuki sistem ini untuk mengelakkan pencerobohan pengguna yang tidak sah. Oleh itu, rekod-rekod tidak boleh dihapuskan dan diubahsuai dengan sewenang - wenangnya.

- Kesilapan dalam mesej. Di dalam sistem ini, terdapat mesej ralat yang akan bertindak dengan segera jika butang ditekan. Ini membolehkan pengguna mengetahui kesilapan yang dilakukan dengan lebih efektif dan memperbetulkan ralat tersebut.

7.4 Kekangan sistem

Walaupun terdapat sebahagian kekuatan sistem yang telah dinyatakan sebelum ini, tetapi masih terdapat keterbatasan yang tidak boleh dikaji dan dikembangkan disebabkan desakkan masa dan kekurangan sumber. Keterbatasan-keterbatasan tersebut adalah:

- ⇒ Antaramuka yang ada sekarang boleh diperbaiki lagi dengan memperbanyakkan animasi dan grafik untuk menjadikan sistem ini nampak lebih menarik.
- ⇒ Sesiapa yang mengetahui nama login dan katalaluan dapat memasuki sistem ini dengan mudah kerana katalaluan dan nama login adalah tetap dan pengguna tidak boleh mengubahnya.
- ⇒ Sistem ini hanya boleh digunakan oleh seorang pentadbir dan seorang pembekal kerana ianya tidak menyokong kemasukkan sistem untuk multi pengguna sebagai contoh sepatutnya setiap pembekal mempunyai login masing-masing untuk mereka kemaskini data dan penghantaran hadiah.
- ⇒ Pentadbir tidak boleh menghapuskan maklumat pelanggan dan pembekal hanya boleh mengemaskini data sahaja.

7.5 Perancangan masa hadapan

Sistem ini terdapat banyak fungsi yang perlu diperbaiki seperti yang dinyatakan sebelum ini. Skop ini telah hanya merupakan skop perjalanan sistem yang ringkas. Terdapat beberapa cadangan untuk perancangan masa hadapan bagi sistem ini:

- ⇒ Menambah lebih ciri untuk modul lain seperti enjin pencarian untuk pangkalan data. Modul ini adalah untuk mencari maklumat pelanggan dan pembekal.

⇒ Melaksanakan fungsi untuk pelbagai pembekal supaya setiap pembekal boleh memasuki pangkalan data mereka untuk mengemaskini maklumat dan memproses hadiah.

⇒ Perlaksanaan fungsi untuk belanjawan pelanggan untuk dikemaskini di mana fungsi itu yang akan melaksanakan baki belanjawan.

7.6 Cadangan

Berdasarkan masalah-masalah yang dihadapi ketika pembangunan sistem ini saya mencadangkan beberapa perkara yang mungkin boleh membantu pelajar lain dalam membangunkan projek ilmiah mereka pada masa hadapan. Diantaranya adalah:

- Kemudahan makmal projek yang digunakan oleh pelajar tahun akhir ditingkatkan bagi memudahkan mereka melaksanakan projek mereka
- Mengemaskini perisian dan perkakasan untuk membuat latihan ilmiah. Oleh itu, juruteknik perlu ada di dalam makmal sepanjang supaya mudah pelajar mendapatkan perisian yang diinginkan
- Menyediakan tenaga mahir dalam sesuatu bidang khususnya supaya pelajar dapat membuat rujukan dengan mudah. Contohnya menyediakan tutor atau pensyarah yang boleh membantu dan mengajar pelajar untuk membangunkan sistem mereka.
- Menyediakan kelas tambahan untuk pelajar latihan ilmiah memperelajari mengenai sistem, perisian, memuat turun *personal web server* dan sebagainya. Ini memudahkan pelajar, dengan cara ini pelajar tidak membuang masa mencari pengajar untuk membangunkan projek mereka.

- Memastikan pelajar yang mengambil latihan ilmiah ini telah membuat sekurang-kurangnya sistem semasa mereka membuat praktikal.

7.7 Pengetahuan dan pengalaman yang diperolehi

Sepanjang CSS dibangunkan, terdapat banyak pengetahuan dan pengalaman yang saya perolehi. Di samping itu saya dapat menambah pengetahuan dan mendalami lagi bagaimana sesuatu teknologi Internet berfungsi menggunakan konsep Zope dan pelayannya. Saya dapat mempelajari teknik-teknik yang digunakan untuk membangunkan sistem serta mengetahui cara-cara membuat aturcara program dalam bentuk *HTML*, *Java Script* dan *DTML Script*. Tambahan lagi saya semakin mahir menggunakan perisian Zope dan Dreamweaver UltraDev.

Selain daripada kemahiran dalam pengaturcaraan, pengetahuan bagaimana menggunakan teknik kejuruteraan perisian dapat digunakan dengan lebih efisien. Projek ini adalah praktikal untuk meningkatkan kefahaman saya di dalam membangunkan sesebuah sistem. Manakala penggunaan teknik, paradigma dan pendekatan yang dipelajari daripada kursus Analisis dan Rekabentuk Sistem, Kejuruteraan Perisian, Pengaturcaraan Web dan Pengaturcaraan Multimedia yang diajar dalam tahun dua dan tahun tiga dapat dipraktikkan semasa membangunkan sistem ini.

Menerusi pembangunan CSS, saya telah memperolehi suatu pengalaman yang paling berharga yang dapat dijadikan panduan dalam memimpin saya menempuhi alam pekerjaan. Sebagai seorang pembangun sistem, kita perlu lebih sikap terbuka dalam menangani masalah-masalah yang timbul dan juga jalan penyelesaian terbaik.

Di sini saya pelajari bahawa perancangan dan penjadualan masa yang baik akan menghasilkan suatu sistem yang lebih berjaya.

CSS juga mengajar saya erti ketekunan, kesungguhan dan kesabaran. Melalui pengalaman pembangunan sistem, saya telah mengalami pelbagai tekanan dari segi mental dan fizikal. Bagaimanapun, keadaan - keadaan ini dapat diatasi dengan sokongan daripada keluarga dari segi memberi galakan dan rakan-rakan yang sudi menawarkan bantuan apabila diperlukan.

7.8 Ringkasan bab

Melalui penilaian sistem, kita dapat menilai dan menganalisis pelbagai masalah yang timbul semasa membangunkan sistem. Kebiasannya masalah-masalah dihadapi adalah semasa fasa analisis, fasa rekabentuk, fasa perlaksanaan dan fasa pengujian. Masalah ini telah diselesaikan dengan pelbagai jalan penyelesaian sehingga ianya dapat diselesaikan. Fasa ini juga membolehkan pembangun sistem mengkaji kekuatan sistem yang mungkin dapat menjadikan sistem itu lebih baik dari sistem - sistem sedia ada. Sebaliknya terdapat juga kekangan sistem yang boleh diperbaiki pada masa akan datang. Perancangan masa hadapan juga adalah penting kerana ia membolehkan pembangun lain memperbaiki sistem yang telah dibangunkan. Dengan ini mereka boleh menambah ciri-ciri dan fungsi baru yang sesuai untuk menjadikan sistem ini lebih baik dan menarik. Kesimpulannya fasa ini akan menjadikan sistem ini lebih bermutu dan membolehkan pengguna mencapai maklumat yang lebih tepat.

3.0 Kesimpulan

Penyediaan Laporan Projek Ilmiah I memberi pendedahan awal terhadap CSS. Ia memberi gambaran awal terhadap sistem ini. Laporan projek Ilmiah II pula menggambarkan pembangunan CSS yang sebenar. CSS dilaksanakan berdasarkan objektif dan skop yang telah digariskan seperti yang dibincangkan dalam Bab 1. Sistem sedia ada dan maklumat - maklumat lain yang diperolehi telah memberi idea keseluruhan sistem untuk membangunkan projek ini. Metodologi yang digunakan telah dapat membantu dalam membuat perancangan projek ini.



BAB 8:

KESIMPULAN

Analisa bagi menentukan masalah, keperluan pengguna dan juga keperluan sistem. Antaramuka pengguna telah dibina dan dihasilkan semasa fasa rekabentuk sebagai panduan untuk membangunkan fungsi dan matlamat sistem. Seterusnya sistem dibangunkan dan diuji keberkesannya.

Secara keseluruhan, projek ini telah disiapkan dengan menepati kebanyakan objektif dan keperluan yang dikehendaki semasa di dalam matlamat sistem. Projek ini telah memberi peluang untuk membina aplikasi yang robust kepada suatu pasaran. Membangunkan sistem ini sahaja memberi cabaran yang besar kepada saya. Saya telah menghadapi cabaran diri segi fizikal dan mental berhubung penulisan sistem ini. Walaubagaimanapun, pengalaman yang didapati adalah amat berharga dan setimpal dengan usaha yang dilakukan.

Projek ini telah membuka minda saya bahawa pendidikan di universiti memberi pengetahuan teori yang asas di dalam bidang sains dan teknologi maklumat kepada mahasiswa, tetapi jika hanya penerangan, pembelajaran tanpa praktikal tidak

8.0 Kesimpulan

Penyediaan Laporan Projek Ilmiah I memberi pendedahan awal terhadap CSS. Ia memberi gambaran awal terhadap sistem ini. Laporan projek Ilmiah II pula menggambarkan pembangunan CSS yang sebenar. CSS dilaksanakan berdasarkan objektif dan skop yang telah digariskan seperti yang dibincangkan dalam Bab 1. Sistem sedia ada dan maklumat - maklumat lain yang diperolehi telah memberi idea keseluruhan sistem untuk membangunkan projek ini. Metodologi yang digunakan telah dapat membantu dalam membuat perancangan projek ini.

Analisa bagi menentukan masalah, keperluan pengguna dan juga keperluan sistem. Antaramuka - antaramuka bagi sistem dilakar terlebih dahulu dan ditentukan semasa fasa rekabentuk sebagai panduan untuk membangunkan fungsi dan matlamat sistem. Seterusnya sistem dibangunkan dan diuji keberkesanannya.

Secara keseluruhan, projek ini telah disiapkan dengan memenuhi kebanyakan objektif dan keperluan yang dikehendaki semasa di dalam analisis sistem. Projek ini telah memberi peluang untuk membina aplikasi yang sebenar daripada suatu lakaran. Membangunkan sistem ini sahaja memberi cabaran yang besar kepada saya. Saya telah menghadap cabaran dari segi fizikal dan mental berhubung pembinaan sistem ini. Walaubagaimanapun, pengalaman yang didapati adalah amat berharga dan setimpal dengan usaha yang dilakukan.

Projek ini telah membuka minda saya bahawa pendidikan di universiti memberi pengetahuan teori yang asas di dalam bidang sains dan teknologi maklumat kepada mahasiswa, tetapi jika hanya proses pembelajaran tanpa praktikal tidak

menghasilkan pengetahuan yang mencukupi selagi tidak diaplikasikan. Didapati teknologi maklumat yang sentiasa berkembang setiap masa seseorang itu perlu peka terhadap isu ini dengan mengetahui bidang teknologi yang terbaru yang sentiasa diperbaharui.

Pengalaman, ilmu, pengetahuan dan segala hasil yang saya peroleh daripada proses pembangunan sistem ini diharapkan dapat memberi dorongan dan paduan kepada saya dalam penglibatan pembangunan sistem yang lain pada masa hadapan. Komitmen keperihatinan dan ketekunan yang diberikan amat penting dalam membangunkan sesuatu sistem bagi menjayakan sistem yang dibangunkan dan ianya memenuhi objektif serta sasaran yang diharapkan

Masih banyak lagi yang perlu saya pelajari dan pengalaman membangunkan CSS hanyalah satu detik permulaan kepada sebuah perjalanan. Saya berharap agar sistem ini akan dimajukan dan dipertingkatkan kepada sistem yang lebih baik dengan cara berlainan atau lebih kreatif agar dapat membantu pengguna mencapai maklumat yang dikehendaki dengan lebih cekap dan berkesan.

MANUAL PENGGUNA

1.0 PENDAHULUAN.....	3
2.0 KEPERLUAN PERKAKASAN DAN PERISIAN.....	2
2.1 Keperluan Perisian.....	2
2.2 Keperluan Perkakasan.....	3
3.0 CIRI-CIRI CSS.....	3
4.0 BAGAIMANA UNTUK MENCAPAI CSS?.....	4
5.0 ANTARAMUKA PENGGUNA MODUL PENTADBIR.....	4
5.1 Halaman Utama.....	4
5.2 Halaman Notis Pemberitahuan.....	5
5.3 Halaman Tambah Pelanggan.....	7
5.4 Halaman Senarai Pelanggan.....	7
5.5 Halaman Senarai Hadiah.....	8
5.6 Halaman Senarai Pelanggan.....	9
6.0 ANTARAMUKA PENGGUNA MODUL PELANGGAN.....	10
6.1 Halaman Notis Pemberitahuan.....	10
6.2 Halaman Tambah Pelanggan.....	11
6.3 Halaman Senarai Pelanggan.....	13
6.4 Halaman Senarai Hadiah.....	15
7.0 BAGAIMANA UNTUK KELUAR CSS?.....	16

LAMPIRAN A: MANUAL PENGGUNA

MANUAL PENGGUNA

1.0 PENDAHULUAN.....	2
2.0 KEPERLUAN PERKAKASAN DAN PERISIAN.....	2
2.1 Keperluan Perisian.....	2
2.2 Keperluan Perkakasan.....	3
3.0 CIRI –CIRI CSS.....	3
4.0 BAGAIMANA UNTUK MENCAPAI CSS?.....	4
5.0 ANTARAMUKA PENGGUNA MODUL PENTADBIR.....	4
5.1 Halaman Utama.....	4
5.2 Halaman Notis Pemberitahuan.....	5
5.3 Halaman Tambah Pelanggan.....	7
5.4 Halaman Senarai Pelanggan.....	7
5.5 Halaman Senarai Hadiah.....	8
5.6 Halaman Senarai Belanjawan.....	9
6.0 ANTARAMUKA PENGGUNA MODUL PEMBEKAL.....	10
6.1 Halaman Notis Pemberitahuan.....	10
6.2 Halaman Tambah Pembekal.....	11
6.3 Halaman Senarai Pembekal.....	13
6.4 Halaman Senarai Hadiah.....	15
7.0 BAGAIMANA UNTUK KELUAR CSS?.....	16

1.0 PENDAHULUAN

Manual Pengguna CSS dapat digunakan sebagai panduan untuk pengguna bagi menggunakan CSS. Setiap langkah yang perlu diambil untuk melaksanakan modul - modul diterangkan di dalam Manual Pengguna ini.

Tujuan utama laman web CSS ini adalah membenarkan pengguna mencapai maklumat dalam persekitaran dalam talian. Matlamatnya adalah untuk menyimpan maklumat pelanggan dan pembekal yang akan dicapai untuk oleh pentadbir dan pembekal di dalam laman web yang disediakan. Selain itu, ianya sebagai garis panduan untuk pengguna yang pertama kali memasuki sistem ini.

2.0 KEPERLUAN PERKAKASAN DAN PERISIAN

Untuk membolehkan pengguna melihat laman web ini, beberapa keperluan sistem yang asas diperlukan iaitu:

2.1 Keperluan Perisian

Keperluan perisian yang dicadangkan ialah:

- Pelayar web Internet Explorer 4.0 dan ke atas
- Sistem pengoperasian Window 95 dan ke atas
- Sambungan rangkaian melalui rangkaian yang wujud atau modem (dengan kelajuan yang dicadangkan sebanyak 36kbps)

2.2 Keperluan Perkakasan

Keperluan perkakasan yang dicadangkan ialah:

Perkakasan	Minima	Cadangan
Pemproses Mikro	Pentium 166 MHz	Pentium II 266 MHz
RAM	32MB	64 MB
Monitor	VGA	SVGA
Paparan warna	16 bit	24 bit
Resolusi skrin	800 x 600 piksel	800 x 600 piksel
Peranti Input	Papan kekunci,tetikus	Papan kekunci,tetikus
Peranti Output	Pencetak Bubble Jet	Pencetak Canon

3.0 CIRI-CIRI CSS

Terdapat pengguna sasaran iaitu pengguna yang menguruskan perhubungan pelanggan dan pembekal. Pengguna memerlukan login dan kata laluan bagi tujuan untuk memasuki sistem. Secara asasnya, terdapat dua modul utama, iaitu:

- **Modul Pentadbir** - membolehkan pentadbir mencapai pangkalan data/ web untuk menyelenggara maklumat.
- **Modul Pembekal** - membolehkan pengguna mencapai maklumat yang dikehendaki.

Modul Pentadbir dibahagikan kepada lima sub - modul utama. Modul - modul tersebut adalah seperti yang dinyatakan di bawah:

- Sub - modul Notis Pemberitahuan
- Sub - modul Tambah Pelanggan
- Sub - modul Senarai Pelanggan
- Sub - modul Senarai Hadiah
- Sub - modul Belanjawan Pelanggan

Modul Pentadbir membenarkan pentadbir pangkalan data untuk menyelenggara maklumat pelanggan.

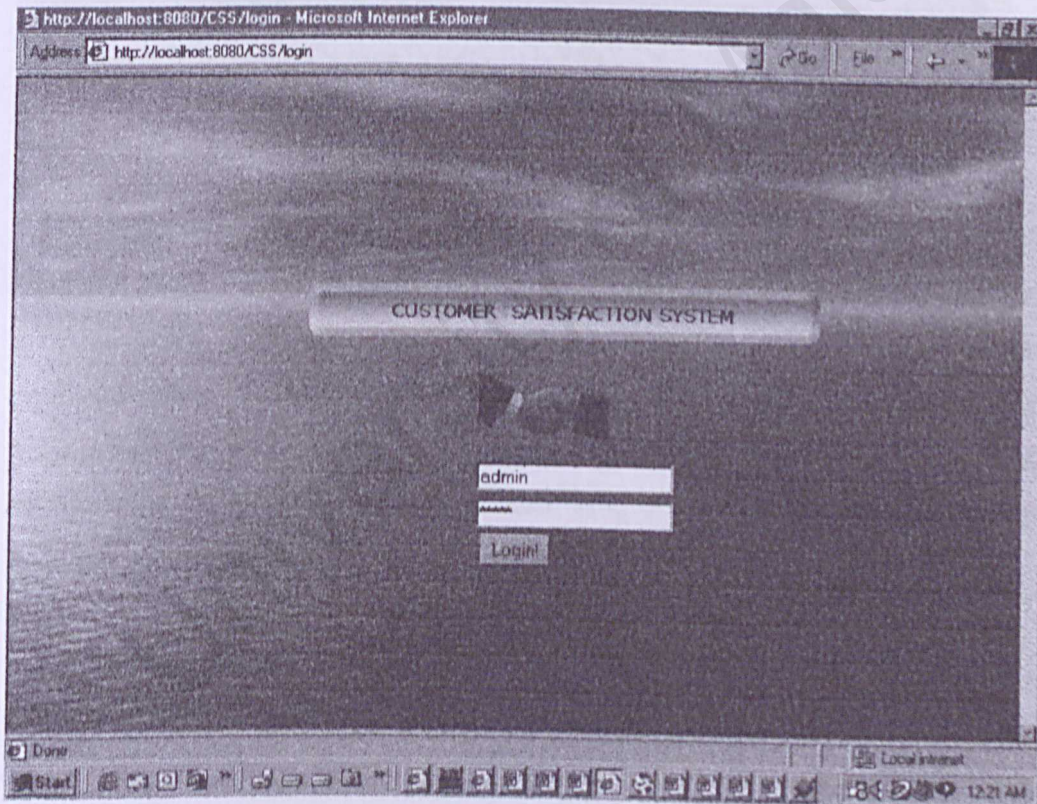
4.0 BAGAIMANA UNTUK MENCAPAI CSS

CSS merupakan sistem berasakan web. Untuk paparan terbaik sila gunakan Internet Explore 4.0 atau ke atas atau pelayar - pelayar lain yang bersesuaian. Resolusi skrin yang terbaik yang dicadangkan ialah 800 x 600 piksel serta 16 bit warna.

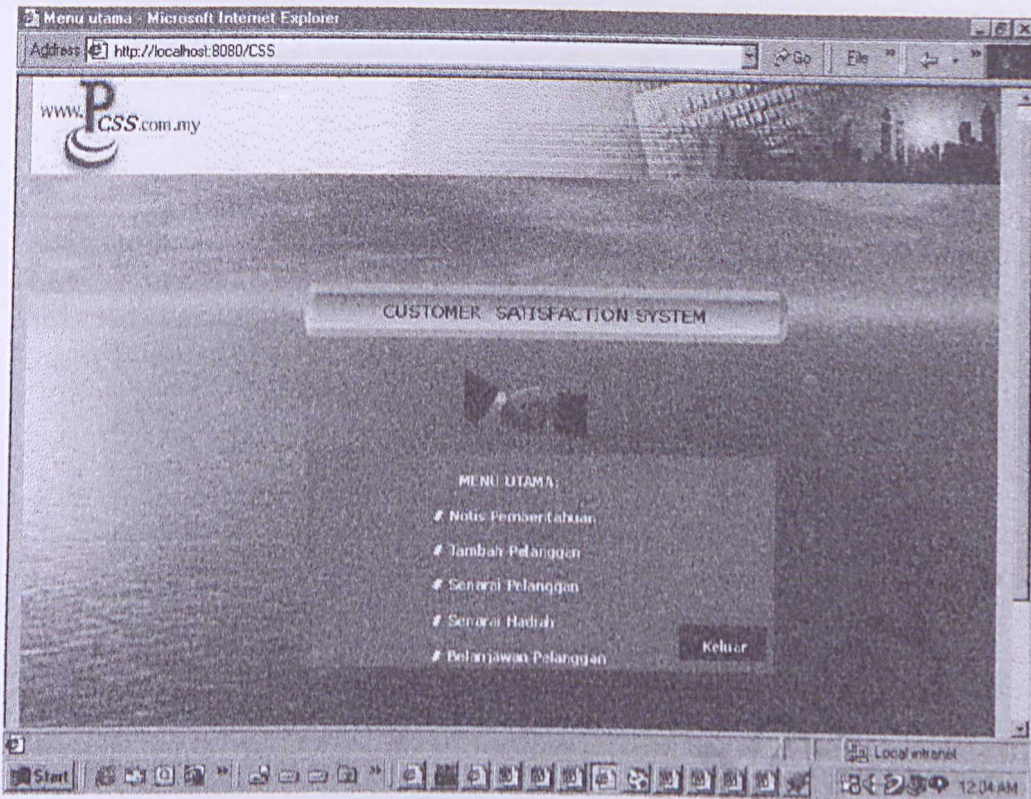
5.0 ANTARAMUKA PENGGUNA MODUL PENTADBIR

5.1 Halaman Utama

Untuk memasuki halaman ini nama login dan katalalauan diperlukan (Gambarajah A1). Setelah memasuki halaman utama, ianya memaparkan menu - menu utama dalam CSS. Di bawah adalah halaman utama CSS (Gambarajah A1). Pengguna boleh navigasi ke halaman yang diinginkan dengan mengklik pada menu-menu yang dipilih.



Gambarajah A1:Halaman Login



Gambarajah A2:Halaman Notis Pemberitahuan

5.2 Halaman Notis Pemberitahuan

Halaman Notis Pemberitahuan untuk memberitahu pentadbir perayaan yang akan disambut oleh pelanggan supaya pentadbir boleh melakukan proses mencari pembekal yang diinginkan untuk mendapatkan produk yang bersesuaian kepada pelanggan sebagai hadiah. Klik pada notis pemberitahuan tersebut dan halaman akan muncul (Gambarajah A3). Terdapat butang yang akan dilaksanakan untuk pergi ke halaman senarai pembekal (Gambarajah A4).

http://localhost:8080/CSS/notis - Microsoft Internet Explorer

Address http://localhost:8080/CSS/notis

www.PCSS.com.my

notis pemberitahuan!!!

Kepuasan Pelanggan, Menjamin Pem

Notis Pemberitahuan

Tarikh hari ini : 2003/02/05

ID Pelanggan	Nama Pelanggan	Nama Syarikat	Perayaan	Tarikh	Proses
1044178066	Watson Lembik	Syarikat Watson Sdn Bhd	Hari Raya Cina	2003/02/05	Pembekal
1044204520	Lim Kweng Seng	Great Eastern	Tahun Baru Cina	2003/02/01	Pembekal
1044204874	Masron Mohd Ali	Intelli-inspire	Hari Raya Aidilfitri	2003/03/15	Pembekal
1044205146	Masrizali Ahmad	Tomabuild Sdn. Bhd.	Hari Raya Aidilfitri	2003/02/28	Pembekal
1044205434	Kelvin Ong Ah Boi	MSC Intership Programme	Hari Krismas	2003/12/25	Pembekal
1044205929	Armando Mendosa	Ecomoda Sdn Bhd	Ulangtahun Syrt	2003/02/06	Pembekal
1044260140	Mario Mc Donald	Syarikat Telekom Sdn Bhd	Ulangtahun Syrt	2003/02/11	Pembekal
1044270163	Che Ila	Syarikat Ilaz	Ulangtahun Syrt	2003/01/29	Pembekal
1044276124	Armando Mendosa	Ecomoda Sdn Bhd	Hari Krismas	2003/01/29	Pembekal
1044322604	Amy Nor Mastura Ayup Pantene Sdn Bhd		Hari Raya Aidilfitri	2003/03/15	Pembekal

Menu Utama

Done

Start

Local Intranet

12:13 AM

Gambarajah A3: Halaman Notis Pemberitahuan

http://localhost:8080/CSS/pembekal_pelanggan/CSS/senarai_pembekal2? - Microsoft Internet Explorer

Address http://localhost:8080/CSS/maklumat_pelanggan/CSS/senarai_pembekal2?

www.PCSS.com.my

Kepuasan Pelanggan, Menjamin .

Senarai pembekal:

ID Pembekal	Nama Pembekal	Nama Syarikat	Alamat
1044108805	Ah Tat Moon	Syarikat Hamper Sdn. Bhd.	124, Jln Raya Laut, 50606 Kuala Lumpur
1044152934	Michel Penzon	Syarikat Perlancangan ASIA Sdn. Bhd.	4-14, Phileo Asia, 14 Jln Raja Darat 46350 Petaling Jaya Selgr
1044153127	Michel	Syarikat Pakcej	14 Jln Raja King KL
1044255071	Ramu Alababas	Syarikat Rolex Sdn Bhd	12-5-1 Bgn Besar Jln Adegapas 57890 Kuala Lumpur
1044270390	Harry Lee San Yu	Syarikat Hamper Sdn. Bhd.	6-6-6 Bgn Petronas Menara KLCC Jalan Ampang 44025 Kuala Lumpur
1044284793	Florence Ang	Syarikat Florist Sdn Bhd	45-1-1 Bgn Amcorp Mall, Jln Timor Petaling Jaya Selgr

Menu Utama

Start

Local Intranet

12:35 AM

Gambarajah A4: Halaman Senarai Pembekal

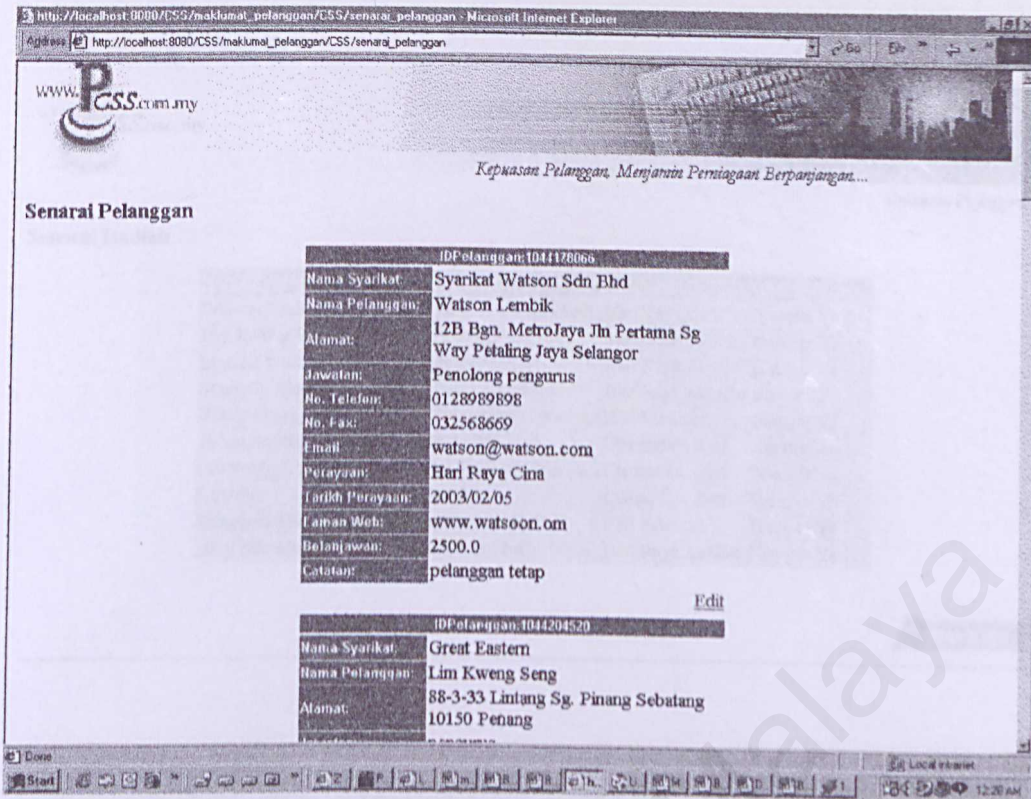
5.3 Halaman Tambah Pelanggan

Hanya pentadbir yang boleh memasukkan maklumat pelanggan. Maklumat pelanggan hendaklah diisikan kesemuanya supaya data dapat disimpan dengan lebih sempurna (Gambarajah5A).

Gambarajah 5A:Halaman Tambah Pelanggan

5.4 Halaman Senarai Pelanggan

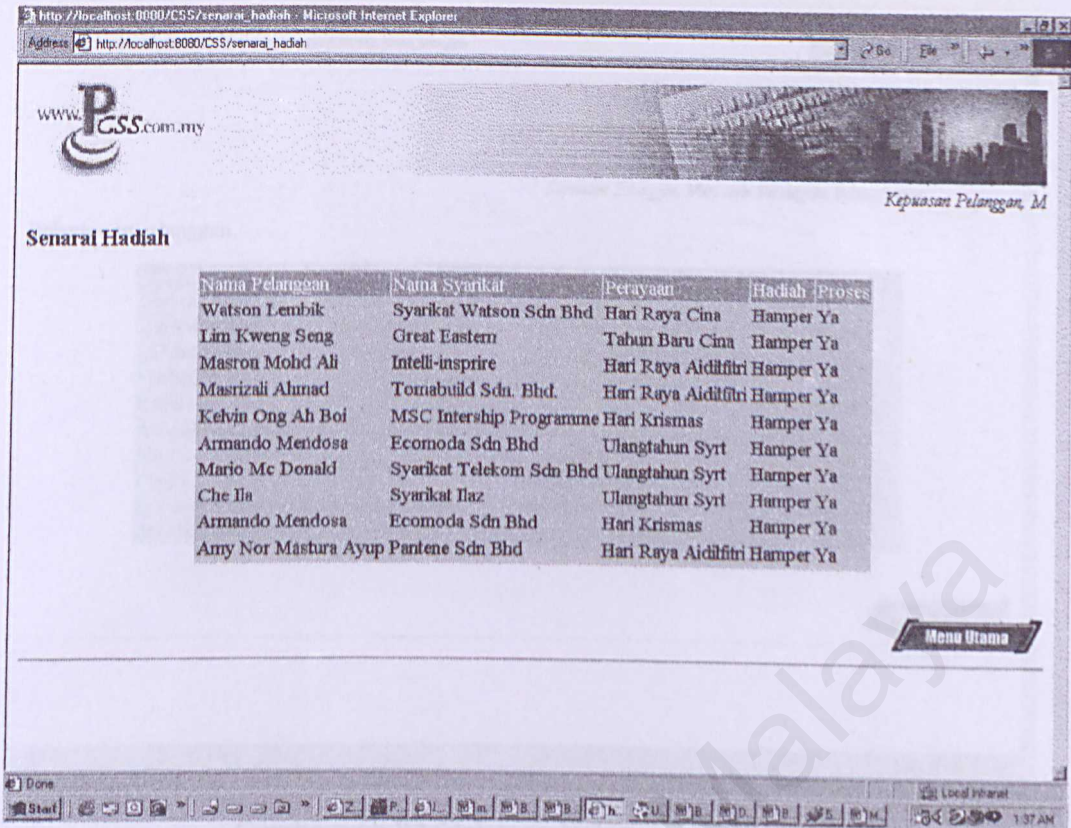
Halaman Senarai Pelanggan akan muncul (Gambarajah 6A) apabila pentadbir mengklik menu Senarai Pelanggan. Pada halaman ini, terdapat senarai pelanggan yang telah dimasukkan di dalam pangkalan data. Terdapat butang edit pada halaman ini untuk pentadbir mengemaskini maklumat pelanggan.



Gambarajah 6A:Halaman Senarai Pelanggan

5.5 Halaman Senarai Hadiah

Halaman Senarai Hadiah (Gambarajah 7A) akan muncul apabila pentadbir mengklik menu Senarai Hadiah. Halaman ini adalah untuk memberitahu pentadbir, pembekal telah membuat proses penghantaran barangan kepada pelanggan telah berjaya. Pentadbir hanya boleh melihat proses yang telah dilakukan.



Gambarajah 7A:Halaman Senarai Hadiah

5.6 Halaman Belanjawan Pelanggan

Halaman Belanjawan Pelanggan(Gambarajah 8A) akan muncul apabila pentadbir mengklik menu Belanjawan Pelanggan. Halaman ini adalah untuk memberitahu pentadbir harga hadiah dengan belanjawan pelanggan yang telah dihadkan supaya belanjawan pelanggan dapat dianggarkan.

www.PCSS.com.my

Kepuasan Pelanggan, Menjamin Perniagaan Berpanjangan....

Belanjawan pelanggan

Nama Pelanggan	Nama Syarikat	Perayaan	Belanjawan(RM)	Harga Hadiah
Watson Lembik	Syarikat Watson Sdn Bhd	Hari Raya Cina	2500.0	1500.00
Lim Kweng Seng	Great Eastern	Tahun Baru Cina	3500.0	1500.00
Masron Mohd Ali	Intelli-inspire	Hari Raya Aidilfitri	2150.0	1500.00
Masrizali Ahmad	Tomabuild Sdn. Bhd.	Hari Raya Aidilfitri	3550.0	1500.00
Kelvin Ong Ah Boi	MSC Intership Programme	Hari Krismas	3650.0	1500.00
Armando Mendosa	Ecomoda Sdn Bhd	Ulangtahun Syrt	3511.0	1500.00
Mario Mc Donald	Syarikat Telekom Sdn Bhd	Ulangtahun Syrt	5300.0	1500.00
Che Ila	Syarikat Ilaz	Ulangtahun Syrt	1200.0	1500.00
Armando Mendosa	Ecomoda Sdn Bhd	Hari Krismas	2305.0	1500.00
Amy Nor Mastura Ayup Pantene Sdn Bhd		Hari Raya Aidilfitri	5200.0	1500.00

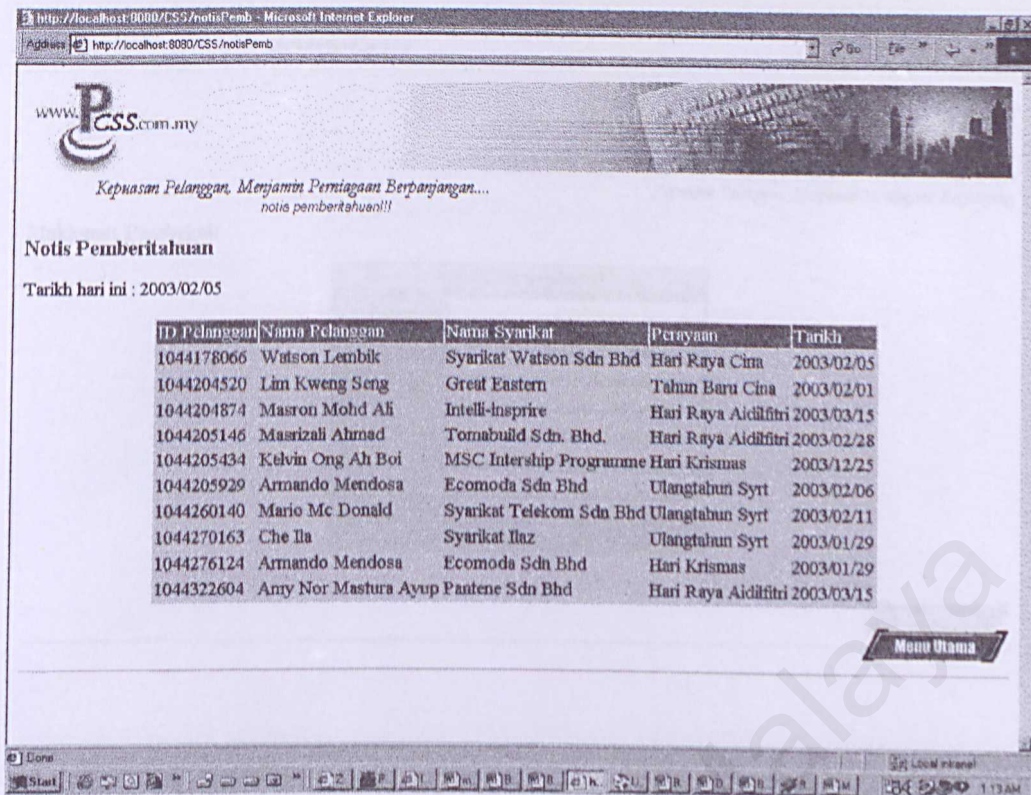
Menu Utama

Gambarajah 8A:Halaman Belanjawan Pelanggan

6.0 ANTARAMUKA PENGGUNA MODUL PEMBEKAL

6.1 Halaman Notis Pemberitahuan

Halaman Notis Pemberitahuan (Gambarajah 9A) akan muncul apabila pembekal mengklik menu Notis Pemberitahuan. Halaman ini adalah untuk memberitahu pembekal perayaan yang akan disambut oleh pelanggan. Di dalam halaman ini pembekal tidak boleh melakukan proses carian pembekal.



Gambarajah 9A:Halaman Notis Pemberitahuan

6.2 Halaman Tambah Pembekal

Halaman Tambah Pembekal (Gambarajah 10A) akan muncul apabila pembekal mengklik menu Tambah Pembekal. Halaman ini adalah untuk memasukkan maklumat pembekal.

www.PCSS.com.my

Kepuasan Pelanggan, Menjamin Pemertagaan Berpanjang

Maklumat Pembekal:

Maklumat pembekal

Nama Syarikat:

Nama Pembekal:

Alamat:

No. Telefon:

No. Fax:

Email:

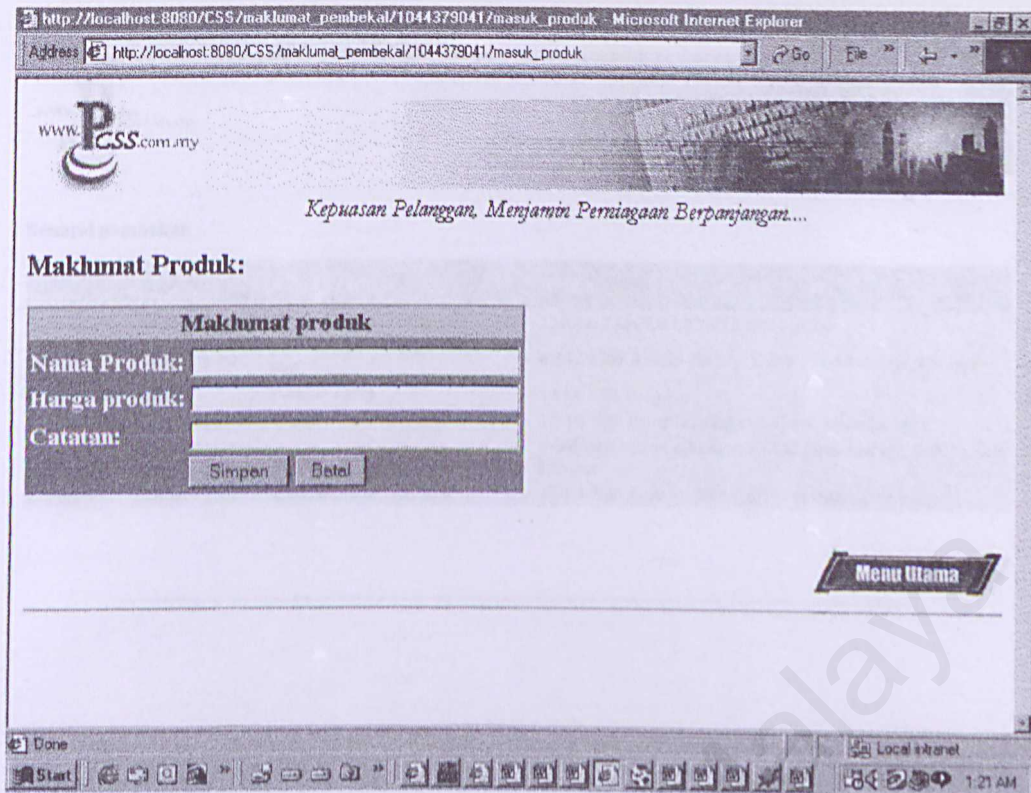
Laman Web:

Catatan:

[Menu Utama](#)

Gambarajah 10A:Halaman Tambah Pembekal

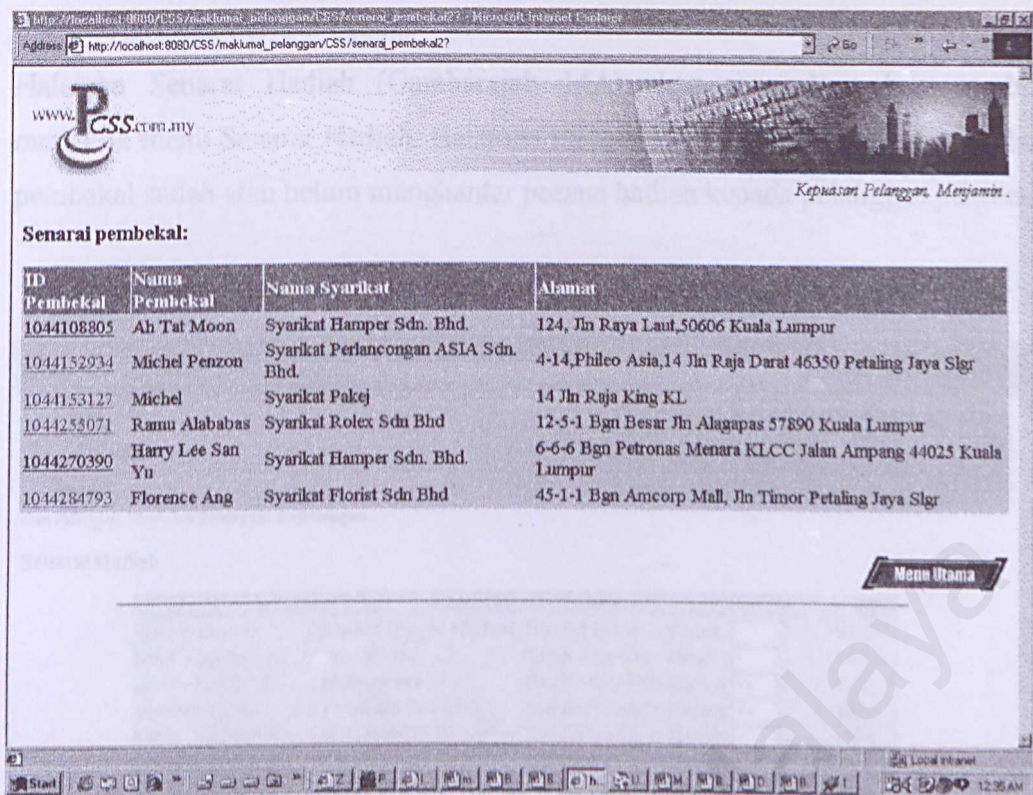
Setelah memasukkan maklumat pembekal, halaman memasukkan maklumat produk akan dipaparkan (Gambarajah 11A).



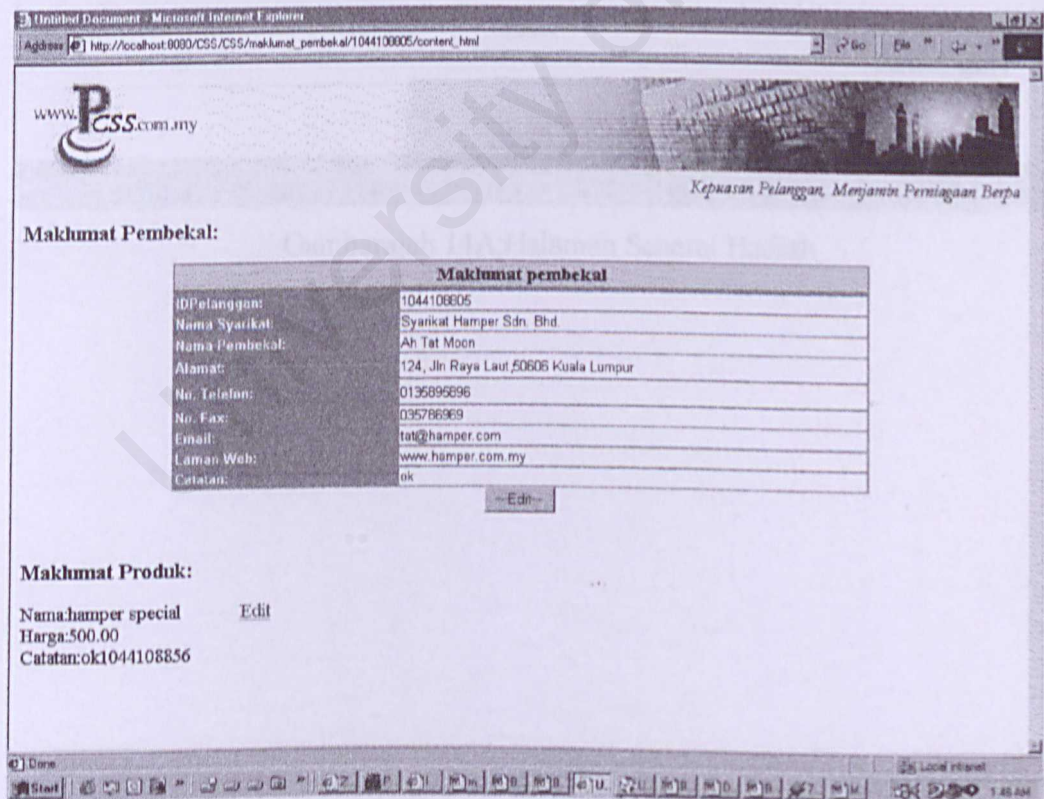
Gambarajah 11A:Halaman Maklumat Produk

6.3 Halaman Senarai Pembekal

Halaman Senarai Pembekal (Gambarajah 12A) akan muncul apabila pembekal mengklik menu Senarai Pembekal. Halaman ini adalah untuk memberitahu senarai pembekal yang telah dimasukkan ke dalam pangkalan data. Di dalam halaman ini apabila pembekal mengklik pautan pada ID Pembekal, pembekal boleh mengemaskini maklumat pembekal yang diinginkan (Gambarajah 13A).



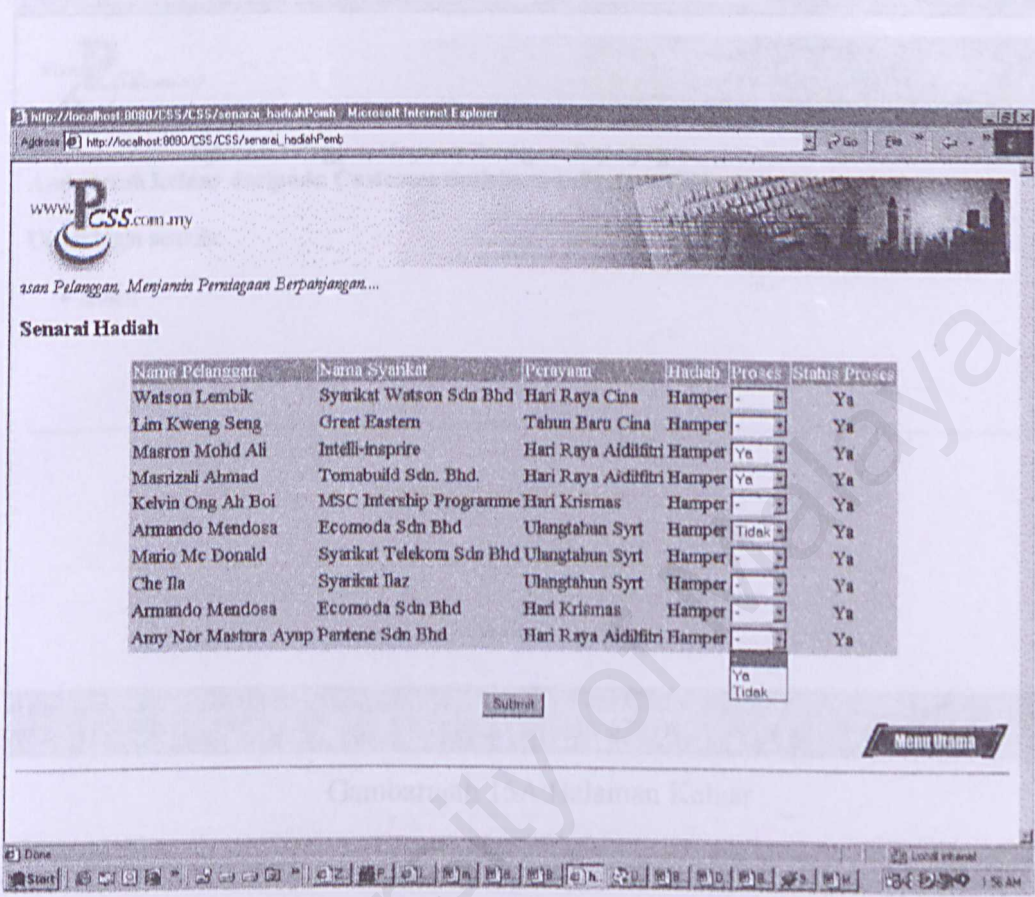
Gambarajah 12A:Halaman Senarai Pembekal



Gambarajah 13A:Halaman Kemaskini Maklumat Pembekal

6.4 Halaman Senarai Hadiah

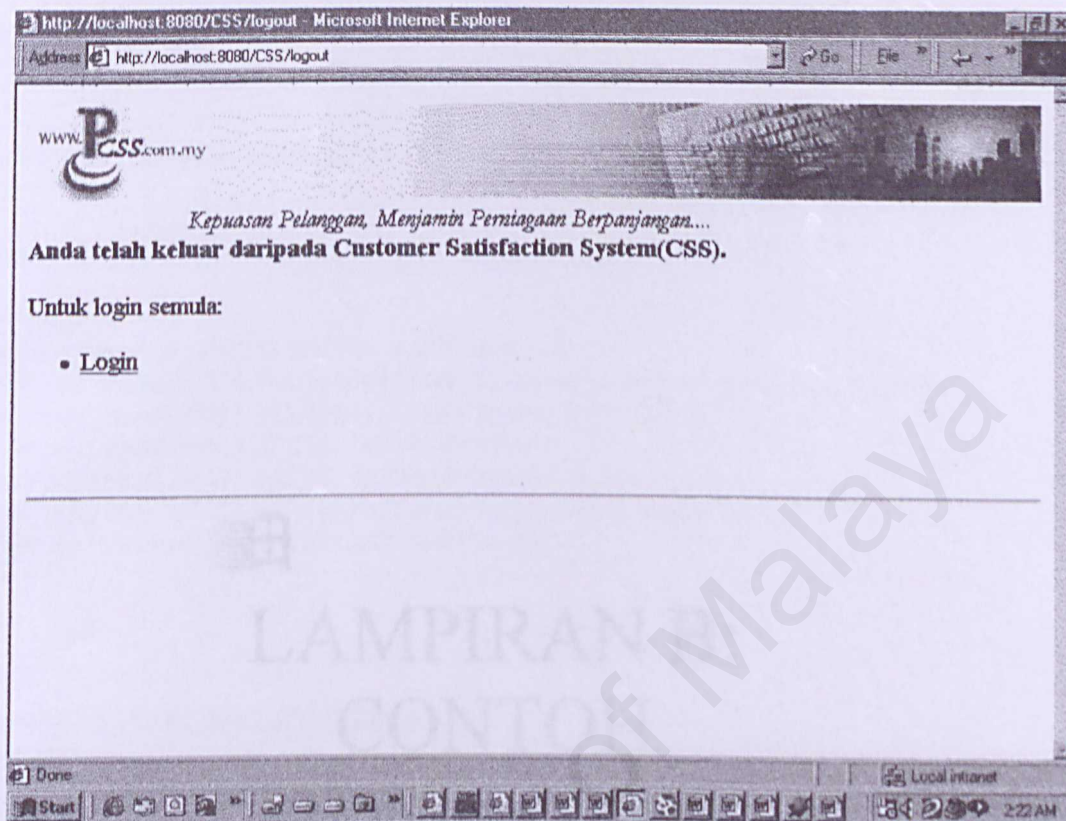
Halaman Senarai Hadiah (Gambarajah 14A) akan muncul apabila pembekal mengklik menu Senarai Hadiah. Halaman ini adalah untuk membuat proses bahawa pembekal sudah atau belum menghantar pesana hadiah kepada pelanggan pembekal.



Gambarajah 14A:Halaman Senarai Hadiah

7.0 BAGAIMANA UNTUK KELUAR CSS?

Halaman Keluar(Gambarajah 15A) akan muncul apabila pentadbir/pembekal mengklik menu Keluar. Halaman ini adalah untuk keluar daripada CSS.



Gambarajah 15A:Halaman Keluar

Laman utama CSS

html>

head>

title>Menu utama</title>

/head>

body bgcolor="#C0C0C0" text="#000000">

img src="pentadbir.jpg" width="760" height="600" usemap="#map1" border="0">

map name="#map1">

area shape="rect" coords="469,263,589,286" href="manual.doc">

<area shape="rect" coords="336,354,461,368" href="maklumat_pelanggan.masuk_pelanggan">

<area shape="rect" coords="336,380,463,395" href="senarai_pelanggan">

<area shape="rect" coords="335,326,471,341" href="notis">

<area shape="rect" coords="335,406,440,422" href="senara_hadiah">

<area shape="rect" coords="335,432,482,449" href="belanjawan_pelanggan">

<area shape="rect" coords="335,461,415,471" href="logout">

/map>

/body>

/html>

1. Memaparkan maklumat pelanggan

diml-var banner>

H4><div color="#FF6600">Maklumat Pelanggan</div>

ly align="center">

ORM action="masuk_proses">

TABLE border="0" bgcolor="#6633CC">

TR>

<TH colspan="2" bgcolor="#666666">No. <div>Maklumat Pelanggan</div></TH>

<TR>

TR>

<TD>Nama Syarikat</TD>

<TD><input type="text" name="syarikat" size="35"></TD></TR>

TR>

<TD>Nama Pelanggan</TD>

<TD><input type="text" name="pelanggan" size="35"></TD></TR>

TR>

<TD>Alamat</TD>

<TD><input type="text" name="alamat" size="35"></TD></TR>

TR>

<TD>Jawatan</TD>

<TD><input type="text" name="jawatan" size="35"></TD></TR>

TR>

<TD>No. Telefon</TD>

<TD><input type="text" name="telefon" size="35"></TD></TR>

/TD>

/TR>

LAMPIRAN B: CONTOH PENGKODAN SISTEM

I. Laman utama CSS

```
<html>
<head>
<title>Menu utama</title>

</head>

<body bgcolor="#C9C7F8" text="#000000">



<map name="map1">
<area shape="rect" coords="469,263,589,286" href="manual.doc">
  <area shape="rect" coords="336,354,461,368" href="maklumat_pelanggan/masuk_pelanggan">
  <area shape="rect" coords="336,380,465,395" href="senarai_pelanggan">
  <area shape="rect" coords="335,326,471,341" href="notis">
  <area shape="rect" coords="335,406,440,422" href="senarai_hadiah">
  <area shape="rect" coords="335,433,482,449" href="belanjawan_pelanggan">
  <area shape="rect" coords="539,412,615,441" href="logout">
</map>
</body>
</html>
```

II. Memasukkan maklumat pelanggan

```
<html-var banner>
<H4><font color=#FF6600>Maklumat Pelanggan:</font></H4>
<div align=center>
<FORM action="masuk_proses">

<TABLE border="0" bgcolor="#6633CC">

<TR>
  <TH colspan="2" bgcolor="#666666"><font face="arial" size="2" color=white>Maklumat
  pelanggan</font></TH>
<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Nama Syarikat:</B></TD>
  <TD><input type=text name=syarikat size="35"></font></TD></TR>
<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Nama Pelanggan:</B></TD>
  <TD><input type=text name=pelanggan size="35"></font></TD></TR>
<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Alamat:</B></TD>
  <TD><input type=text name=alamat size="35"></font></TD></TR>
<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Jawatan:</B></TD>
  <TD><input type=text name=jawatan size="35"></font></TD></TR>
<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>No. Telefon:</B></TD>
  <TD><input type=text name=telefon size="35"> </font>
</TD>
</TR>
```



```

<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>No. Fax:</B></TD>
<TD><input type=text name=fax size="35"></font></TR>

<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Email:</B></TD>
  <TD><input type=text name=email size="35"></font></TD></TR>

<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Perayaan:</B></TD>
  <TD>
<select name="perayaan">
<option value="Pilihan">Pilihan</option>
<option value="Ulangtahun Syrt">Ulangtahun Syarikat</option>
<option value="Hari Raya Aidilfitri">Hari Raya Aidilfitri</option>
<option value="Tahun Baru Cina">Tahun Baru Cina</option>
<option value="Hari Krismas">Hari Krismas</option>
<option value="Hari Deepavali">Hari Deepavali</option>
</select>
<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Tarikh Perayaan:</B></TD>
  <TD><input type=text name=tarikh size="35"></font></TD></TR>

<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Laman Web:</B></TD>
  <TD><input type=text name=lamanweb size="35"></font></TD></TR>

<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Belanjawan:</B></TD>
  <TD><input type=text name=belanjawan size="35"></font></TD></TR>

<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Catatan:</B></TD>
  <TD><input type=text name=catatan size="35"></font></TD></TR>

<TR>
<TD></TD>
<TD><input type=submit value=" Simpan "><input type=reset value=" Batal "></TD>
</TR></TABLE>
</FORM>
</div>
<div align=right>
<dtml-var buttonMenu></div>
<HR>
</body>

```

III. Notis pemberitahuan

```

<dtml-var banner>
<marquee scrollamount=10 direction="right">
<font face="arial" size=1 color=red><em>notis pemberitahuan!!!</em></font></marquee>

<H3><font color=crimson>Notis Pemberitahuan</font></H3>
<dtml-call "REQUEST.set('current_time',ZopeTime())">
Tarikh hari ini : <dtml-var expr="current_time.Date()">
<form name=frm1 action=senarai_pembekal2>
<dtml-with maklumat_pelanggan>

```

```
<TABLE border="0" bgcolor="#C9C7F8" align="center">
<tr>
  <td bgcolor=blue><font color=white>ID Pelanggan</font></td>
  <td bgcolor=blue><font color=white>Nama Pelanggan</font></td>
  <td bgcolor=blue><font color=white>Nama Syarikat</font></td>
  <td bgcolor=blue><font color=white>Perayaan</font></td>
  <td bgcolor=blue><font color=white>Tarikh</font></td>
  <td bgcolor=blue><font color=white>Proses</font></td>
</tr>
<dtml-in "objectValues(['CSS Data Entry'])">
  <tr>
    <td><dtml-var id></td>
    <td><dtml-var NamaPelanggan></td>
    <td><dtml-var NamaSyrt></td>
    <td><dtml-var Perayaan></td>
    <td><dtml-var TarikhPerayaan></td>
  </tr>
  <td>
    <input type=submit value="Pembekal" >
  </td>
</tr>
</dtml-in>
</TABLE>
</form>
</dtml-with>
<div align=right>
<dtml-var buttonMenu></div>
<HR>
```

III. Senarai pembekal

```
<dtml-var banner>
<H3>Senarai Pembekal</H3>

<dtml-with maklumat_pembekal>

<TABLE border="0">
<dtml-in "objectValues(['CSS Pembekal Entry'])">
  <TR><TD><dtml-var index_html></TD></TR>
</dtml-in>
</TABLE>
</dtml-with>

<br>
<a href="index_html">Menu Utama</a>
```

IV. Index html pembekal daripada pangkalan data

```
<TABLE border="0" >
<H4>Maklumat pembekal:<dtml-var NamaSyrtPemb></H4>
<TR>
  <TH colspan="2" >IDPembekal:<dtml-var id> </TH>
  <TR>

<TR>
```


<TD bgcolor="lightblue">Nama Syarikat:</TD><TD><dtml-var NamaSyrtPemb></TD></TR>

<TR>
<TD bgcolor="lightblue">Nama Pembekal:</TD>
<TD><dtml-var NamaPemb></TD></TR>

<TR>
<TD bgcolor="lightblue">Alamat:</TD>
<TD><dtml-var AlamatPemb></TD></TR>

<TD bgcolor="lightblue">No. Telefon:</TD>
<TD><dtml-var TelPemb>

</TD>
</TR>
<TR>

<TD bgcolor="lightblue">No. Fax:</TD>
<TD><dtml-var FaxPemb></TR>

<TR>
<TD bgcolor="lightblue">Email:</TD>
<TD><dtml-var EmailPemb></TD></TR>

<TR>
<TD bgcolor="lightblue">Laman Web:</TD>
<TD><dtml-var LamanWebPemb></TD></TR>

<TR>
<TD bgcolor="lightblue">Catatan:</TD>
<TD><dtml-var CatatanPemb></TD></TR>
<a href="<dtml-var id>/edit_pembekal">Edit
</TABLE>

<dtml-if "objectValues(['CSS Produk Entry'])">
<dtml-in "objectValues(['CSS Produk Entry'])">
<dtml-if "objectValues(['css_produk'])">
 <dtml-in "objectValues(['css_produk'])" >
<table width="343" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0">

 <tr>
 <td width="216" height="76" valign="top"> Nama:<dtml-var NamaProduk>

 Harga:<dtml-var HargaProduk>

 Catatan:<dtml-var CatatanProduk>

 </td>
 <td width="127" valign="top">dang

</td>
</tr>
</table></dtml-in>
</dtml-if>

</dtml-in>

<dtml-else>

</dtml-if>

V. Edit pelanggan daripada pangkalan data

```
<dtml-var banner>
<H4><font color=crimson>Edit Maklumat Pelanggan:</font></H4>
<div align=center>
<FORM action="update_pelanggan" >

<TABLE border="0" bgcolor="#6633CC">
<TR>
  <TH colspan="2" bgcolor="#666666"><font face="arial" size="2" color=white>Maklumat
  pelanggan</font></TH>
<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Nama Syarikat:</B></font></TD>
  <TD><input type=text name=syarikat size="35" value="<dtml-var NamaSyrt>"></TD></TR>
<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Nama Pelanggan:</B></font></TD>
  <TD><input type=text name=pelanggan size="35" value="<dtml-var NamaPelanggan>"></TD></TR>
<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Alamat:</B></font></TD>
  <TD><input type=text name=alamat size="35" value="<dtml-var AlamatSyrt>"></TD></TR>
<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Jawatan:</B></font></TD>
  <TD><input type=text name=jawatan size="35" value="<dtml-var Jawatan>"></font></TD></TR>
<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>No. Telefon:</B></font></TD>
  <TD><input type=text name=telefon size="35" value="<dtml-var Telefon>">
</TD>
</TR>
<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>No. Fax:</B></font></TD>
  <TD><input type=text name=fax size="35" value="<dtml-var Fax>"></TR>
<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Email:</B></font></TD>
  <TD><input type=text name=email size="35" value="<dtml-var EmailPlggn>"></TD></TR>
<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Perayaan:</B></font></TD>
  <TD><input type=text name=perayaan size="35" value="<dtml-var Perayaan>"><TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Tarikh Perayaan:</B></font></TD>
  <TD><input type=text name=tarikh size="35" value="<dtml-var TarikhPerayaan>"></TD></TR>
<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Laman Web:</B></font></TD>
  <TD><input type=text name=lamanweb size="35" value="<dtml-var LamanWeb>"></TD></TR>
<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Belanjawan:</B></font></TD>
  <TD><input type=text name=belanjawan size="35" value="<dtml-var Belanjawan>"></TD></TR>
<TR>
  <TD><font face="arial" size="1" color=white><B>Catatan:</B></font></TD>
```



```

<TD><input type=text name=catatan size="35" value="<dtml-var Catatan>"></TD></TR>
<TR>
<TD></TD>
<TD><input type=submit value=" Simpan "><input type=reset value=" Batal "></TD>
</TR></TABLE>
</FORM>
</div>
<div align=right>
<dtml-var buttonMenu></div>
<HR>
</body>

```

VI. Update pelanggan daripada pangkalan data

```

<dtml-var banner>
<dtml-with REQUEST only>
<dtml-call "REQUEST.set('NamaSyrt', syarikat)">
<dtml-call "REQUEST.set('NamaPelanggan', pelanggan)">
<dtml-call "REQUEST.set('AlamatSyrt', alamat)">

<dtml-call "REQUEST.set('Jawatan', jawatan)">
<dtml-call "REQUEST.set('Telefon', telefon)">
<dtml-call "REQUEST.set('Fax', fax)">
<dtml-call "REQUEST.set('EmailPlggn', email)">

<dtml-call "REQUEST.set('Perayaan', perayaan)">
<dtml-call "REQUEST.set('TarikhPerayaan', tarikh)">
<dtml-call "REQUEST.set('LamanWeb', lamanweb)">
<dtml-call "REQUEST.set('Belanjawan', belanjawan)">
<dtml-call "REQUEST.set('Catatan', catatan)">

</dtml-with>
<dtml-call "propertysheets.pelanggan.manage_changeProperties(REQUEST)">
<H3>Maklumat pelanggan <dtml-var NamaPelanggan> telah <font color=red>dikemaskini.</font></H3>

<B>Menu:</B>
<OL type=disc>
<li><a href=masuk_pelanggan>Tambah pelanggan</a></li>
<li><a href=senarai_pelanggan>Senarai pelanggan</a></li>
<li><a href="index_html">Menu Utama</a></li>
</OL>
<div align=right>
<dtml-var buttonMenu></div>
<HR>

```

VII. Senarai hadiah

```
<body>
<dtml-var banner>

<H3>Senarai Hadiah</H3>
```

```
<dtml-with maklumat_pelanggan>
```


```
<TABLE bgcolor="#C9C7F8" border="0" align="center">
<tr>
  <td bgcolor="#9966FF"><font color=white>Nama Pelanggan</font></td>
  <td bgcolor="#9966FF"><font color=white>Nama Syarikat</font></td>
  <td bgcolor="#9966FF"><font color=white>Perayaan</font></td>
  <td bgcolor="#9966FF"><font color=white>Hadiah</font></td>
  <td bgcolor="#9966FF"><font color=white>Proses</font></td>
</tr>
```

```
<dtml-in "objectValues(['CSS Data Entry'])">
<tr>
  <td><dtml-var NamaPelanggan></td>
  <td><dtml-var NamaSyrt></td>
  <td><dtml-var Perayaan></td>
  <td><dtml-var NamaProduk></td>
  <td><dtml-var Proses></td>
</tr>
</dtml-in>
```

```
</TABLE>
<br><br>
</dtml-with></body>
```

```
<div align=right>
<dtml-var buttonMenu></div>
<HR>
</body>
```


RUJUKAN

- [1] Kendall, K.E., & Kendall, J.E. (1998). *System Analysis and Design*. Prentice Hall International Inc
- [2] Pteeger, S.L. (1998). *Software Engineering Theory and Practice*. Prentice Hall International Inc
- [3] Sommerville, I. (1996). *Software Engineering* (5th ed.) Addison-Wesley.
- [4] Microsoft Corporation (2000). About Active Server Pages.
- [5] Abdullah Embong (2001).  *Sistem Pangkalan Data Konsep, Rekabentuk dan Pelaksanaan*. Tradisi Ilmu Sdn. Bhd.
- [6] Mohamad Noorman M. (2001). *Rekabentuk Sistem Maklumat*. McGraw - Hill Sdn. Bhd.
- [7] Suhaimi Ibrahim (2001). *Kepengiraan Perisian UTM, Skudai*.
- [8] Massachusetts Institute of Technology
<http://www.w3.org/1998/REC-html40-19980424/usage/intro.html>

RUJUKAN

- [1] Kendall, K.E., & Kendell, J.E. (1998). *System Analysis and Design*. Prentice Hall International Inc.
- [2] Pleegeer, S.L. (1998). *Software Engineering: Theory and Practice*. Prentice Hall International Inc.
- [3] Sommerville, I. (1996). *Software Engineering* (5th ed.) Addison-Wesley.
- [4] Microsoft Corporation (2000). About Active Server Pages.
- [5] Abdullah Embong (2001). *Sistem Pangkalan Data: Konsep Asas, Rekabentuk dan Pelaksanaan*. Tradisi Ilmu Sdn. Bhd.
- [6] Mohamad Noorman Masrek (2001). *Analisis & Rekebentuk Sistem Maklumat*. McGraw – Hill Sdn. Bhd.
- [7] Suhaimi Ibrahim (2001). *Kejuruteraan Perisian*. UTM, Skudai.
- [8] Massachusetts Institute of Technology
<http://www.w3.org/TR/1998/REC-html40-19980424/intro/intro.html>